



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Letras y Ciencias Humanas

Escuela Profesional de Arte

**Música electrónica experimental y tecnología musical
en el Perú (siglo XXI)**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Arte

AUTOR

Pedro Rolando APOLO VALDIVIA

ASESOR

Dra. Nanda LEONARDINI HERANE

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Apolo, P. (2018). *Música electrónica experimental y tecnología musical en el Perú (siglo XXI)*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Escuela Profesional de Arte]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ARTE

Reunido en el Salón de Grados de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas, Ciudad Universitaria, el día lunes 10 de diciembre del año 2018 a las once horas, el jurado de sustentación estuvo integrado por los profesores: Mg. Emma Patricia Victorio Cánovas, Presidenta; Dra. Nanda Leonardini Herane, asesora; Mg. Ana Teresa Guillermina Maggiolo Dibos y Dr. Octavio Santa Cruz Urqujeta miembros informantes.

Después de la exposición del graduando **Pedro Rolando APOLO VALDIVIA**, la lectura de sus conclusiones y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado, éste se retiró a deliberar y acordó calificar la tesis:

Música electrónica experimental y tecnología musical en el Perú (siglo XXI)

con la nota de:

SOBRESALIENTE CON MENCIÓN (20)

Después de la calificación, se comunicó al graduando la nota obtenida. La Presidenta del Jurado recomienda a la Facultad de Letras y Ciencias Humanas el otorgamiento del Título de Licenciado en Arte al Bachiller **Pedro Rolando APOLO VALDIVIA**. Concluido el acto académico a las 12:00 horas. Firman la presente acta por cuadruplicado.

Mg. Emma Patricia Victorio Cánovas
Presidenta

Mg. Ana Teresa Guillermina Maggiolo Dibos
Informante

Dr. Octavio Santa Cruz Urqujeta
Informante

Dra. Nanda Leonardini Herane
Asesora

Letras mayúsculas del Perú y América

Facultad de Letras y Ciencias Humanas / Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Calle Germán Amezaga n.º 375, Lima 1 - Perú. Ciudad universitaria (puerta 3)
Teléfonos: (051) (01) 452 4641 / (051) (01) 619 7000 - www.letas.unmsm.edu.pe

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
 CAPÍTULO I ANTECEDENTES DE LA MÚSICA PERUANA REALIZADA CON MEDIOS ELECTRÓNICOS	
1.1 Albores de la electroacústica	20
1.2 El nuevo folclore académico	28
 CAPÍTULO II ENSAYO Y ERROR: DEL PRAGMATISMO AL RUIDISMO	
2.1 Neoliberalismo y nuevos medios	38
2.2 Globalización y rebose tecnológico	46
2.3 Del tropel al troquel: la embestida de los sellos independientes	50
2.4 Arte sonoro en el Perú	55
 CAPÍTULO III RESISTENCIA Y APROPIACIÓN TECNOLÓGICA MUSICAL	
3.1 Reciclaje electrónico	70
3.2 Lutería electrónica	75
3.3 Diseño de Instrumentos musicales de código abierto	78
 CAPÍTULO IV ARTE, TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN	
4.1 Cultura libre y derechos de autor	91
4.2 Distribución de contenidos y procesos de formación alternativos	97
4.3 Tecnología en la educación artística y arte en la educación tecnológica	102
 CONCLUSIONES	107
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109

ANEXOS

1	Conexión de temas de estudio	120
2	Antecedentes de la experimentación electrónica peruana	121
3	Tecnología musical en el siglo XXI	122
4	Licencias de <i>software</i> y <i>hardware</i>	123
5	Propiedad intelectual en el Perú	124
6	Principales medios de distribución de contenidos por internet	125
7	Glosario tecnológico-musical	126

*A mis padres:
Pedro Alfonso Apolo Talavera y Rosa Esther Valdivia Sánchez,
de cuya voluntad y abnegación intento aprender cada día.*

RESUMEN

La presente tesis analiza la música electrónica experimental y su tecnología, estilo que ha propugnado bajo su particular necesidad de existir la cristalización de inusitados proyectos sonoros potenciados con el uso de herramientas y nuevos medios extendidos en el siglo XXI. La investigación ha sido organizada en cuatro capítulos, en los cuales se aborda y revela el ímpetu de una comunidad independiente generadora de una serie de acciones comprometidas con su entorno, a través de la organización de conciertos, ponencias y talleres, la producción musical y la manufactura de nuevos instrumentos. La finalidad del estudio es interrelacionar inventiva, amalgama tecnológica y nuevos arquetipos educativos, elementos de una polifonía que resuena alrededor de un oficio que muestra hoy rozagante un modesto pero significativo legado a la historia del arte peruano.

INTRODUCCIÓN

En enero de 2017 curamos un recopilatorio de música electrónica experimental contemporánea de Perú para el sello independiente Bifronte Records de la ciudad de Morelia, México, en cuyo colectivo artístico venimos trabajando desde el año 2016 a la fecha. El compilado tituló *Tarinakuy: Electrónica simultánea - compilado peruano* y fue publicado tanto de manera física, como por el *bandcamp* del sello para su descarga gratuita.

Tarinakuy es una expresión quechua que significa “encontrarse entre quienes se buscan”, y esta fue principalmente la idea que nos motivó a organizar dicho acopio. El objetivo primordial de coordinar esta selección fue convocar la mayor cantidad de proyectos musicales englobados dentro de la categoría de electrónica-experimental, e indagar en el quehacer actual de proyectos sonoros peruanos identificados en esta línea; para ello tuvimos en cuenta aquellos actos que ya referían a cierta trayectoria artística —consolidada a través de años, e inclusive décadas de actividad—, así como nos propusimos conocer nuevas propuestas gestadas aproximadamente en este último lustro.

Emprendida la tarea logística se estableció el intercambio con los músicos a través de internet, lo cual fue propicio como medio de enlace, ya que durante ese periodo nos encontrábamos en la ciudad de Morelia cursando el diplomado de *Creación Sonora con Nuevas Tecnologías* del Centro Mexicano para la Música y las Artes Sonoras (CMMAS). De este modo, iniciamos el contacto con colegas y amigos, con quienes mantuvimos una comunicación fluida durante aproximadamente los tres últimos meses del año 2016, en los que se recepcionó

las piezas musicales y documentos de cada artista que participó en esta convocatoria.

El compendio del disco virtual contó con treinta y nueve temas musicales producto de la diversidad de estilos electrónicos propuestos, lo que reafirmó palpablemente una escena que se ha mantenido vigente a través de los años, aunque de forma intermitente y autogestionada.

Con motivo de este ejercicio curatorial nos intrigó conocer más acerca de los instrumentos y herramientas tecnológicas que los músicos participantes en el compilatorio utilizaron para la hechura de sus composiciones presentadas. De la misma forma, esta antología, nos llevó también a repensar en nuestro propio trabajo como artista sonoro, lo concerniente al arribo de procesos disruptivos-tecnológicos en la escena local, así como la revisión de diversas actividades en las cuales hemos participado alrededor de estos últimos quince años, tales como conciertos, ponencias y talleres enfocados a las artes electrónicas, área en la que impartimos cursos relacionados a la tecnología musical basados en la exploración de *software* y *hardware* libre utilizados en nuestras realizaciones y exposiciones.

Ha sido importante además repasar la etapa de aprendizaje previa en los colectivos sonoros en los cuales hemos concurrido, como Aloardi (2003-2009) y Triac (2007–2010), ambas agrupaciones artísticas desarrolladas en Lima, Perú, y cómo esta experiencia impulsó el crecimiento de una práctica independiente que incluyó diversos temas como: el arreglo de eventos, planteamiento de proyectos en espacios institucionales, producción musical, radio por internet,

manufactura de instrumentos electrónicos, entre otras actividades relacionadas al trabajo con sonido.

En lo personal, consideramos que es el momento idóneo para hacer una revisión de todo este bagaje de conocimiento que ha sido importante en nuestro adiestramiento alternativo (no académico), y como aplicamos actualmente este saber en la enseñanza.

Otra etapa que consideramos esencial como parte de este proceso de aprendizaje, es nuestro discurrir como docente en el Instituto de Artes Visuales Edith Sachs (2012-2015), y en la Universidad de Ingeniería y Tecnología UTEC (2013-2015), labores que nos llevaron a plantear de forma experimental una simbiosis de contenido basada en la propia formación académica como historiador de arte, y la adquirida fuera de las aulas, cuyo punto de confluencia se concretó en el encuentro de nuestras actividades como artista sonoro.

Esta metamorfosis implicó analizar la permuta y concurrencia de espacios independientes e institucionales, el planteamiento de proyectos de aprendizaje y enseñanza que involucran a comunidades que fomentan la cultura de información libre, y finalmente, los procedimientos adaptados a la transmisión de este conocimiento hacia ambientes académicos, con variadas dinámicas utilizadas en torno a grupos de distinto interés y *background*.

En el Instituto de Artes Visuales Edith Sachs, propusimos diversos cursos de electrónica creativa dirigidos a artistas plásticos, y en la Universidad UTEC, preparamos un curso de Arte y Tecnología esencialmente para estudiantes de carreras de ingeniería Química, Energía, Industrial, Electrónica y Mecánica.

El objetivo principal en el presente estudio es desvelar la importancia de la masificación de los medios tecnológicos en el impulso de la música electrónica experimental peruana en el siglo XXI, y precisar de qué manera la práctica de la cultura libre ha posibilitado en el arte nuevas brechas educativas en un Perú inmerso en la era digital; para ello, nos centraremos en esclarecer el rol que ha cumplido la experimentación sonora local, y cómo ha evolucionado una de las expresiones artísticas pioneras en el uso de recursos y equipamiento técnico que ha empleado en su trayectoria.

Establecer las causas que han desencadenado una serie de propuestas sonoras electrónicas experimentales en el Perú nos permitirá hurgar en el contexto político, social, económico y cultural en el que los avances tecnológicos han hecho posible el surgimiento de propuestas musicales de avanzada.

Asimismo, será clave en el estudio considerar y entender el real alcance de la usanza de *software* y *hardware* sin restricciones de licencia, ya que el vínculo entre el aprovechamiento de novedosas técnicas pedagógicas basadas en la cultura libre y su empleo en la enseñanza de la educación artística, nos proporcionará nuevas perspectivas a debatir sobre un fenómeno musical que ha reclamado —con justa razón— un lugar dentro de las expresiones de arte de este milenio.

El motivo por el cual abordamos el tema de la tecnología musical, se debe al hecho de estar involucrado —como artista sonoro y educador— en la escena de la música electrónica experimental peruana durante esta última década y media, lo cual abarca gran parte del periodo de estudio. Esta circunstancia, nos ha permitido acercarnos a ojo de lupa en el meollo de la problemática planteada,

con la seriedad y certeza de poder observarla y analizarla bajo el lente de la experiencia personal.

Imbuirnos en las actividades asociadas a esta movida cultural —o anticultural, según el flanco educativo desde donde se le observe—, nos permite trazar una sucesión de hechos no solo artísticos, sino que también nos proporciona el basamento necesario para escudriñar en los factores relacionados al entorno en el cual surgieron dichas propuestas. Entender este contexto es imprescindible para esclarecer el momento y las circunstancias bajo las cuales surgió un tipo de tendencia o expresión artística que tiene como añadido el usufructo y en algunos casos la invención de la tecnología que la acompaña.

Debido a que el objeto de estudio trata de un fenómeno relativamente nuevo (de poco menos de dos décadas), existe una escasa documentación sobre el tema; no obstante, lo que podría ser una gran limitante se ha convertido en un factor adicional que nos ha impulsado a emprender dicha tarea, ya que al estar involucrado de manera directa en la escena del arte sonoro, la propia experiencia nos ha permitido contar con fuentes de primera mano.

Actualmente, en el ámbito oficial se emplea el término de “arte sonoro” para referirnos a toda aquella experiencia que involucra el trabajo con sonido, pero, que a su vez, se encuentra fuera de los márgenes tradicionales de los conceptos utilizados para la composición musical.

En su artículo *¿Qué es el arte sonoro?* (2008), el compositor y artista sonoro mexicano Manuel Rocha Iturbide considera en este campo a la poesía sonora, acciones sonoras, radio arte, obras de arte conceptual que utilizan

sonido; así como también a la música electroacústica y a la música experimental, añadiéndole de manera personal otras manifestaciones como la escultura sonora, la instalación sonora, el *performance* sonoro, etc.

Esta sugestiva visión de Rocha, que incluye múltiples técnicas para el trabajo con sonido, nos lleva inevitablemente a situar la música electrónica experimental dentro de este universo sonoro, y a su vez, plantear la inevitable pregunta: ¿Cuándo y cómo empezó el arte sonoro en el Perú?

Si nos referimos estrictamente al término, este se ha manifestado como consecuencia del aprovechamiento musical de los recursos tecnológicos que ha traído el siglo XXI en nuestro país; sin embargo, es importante mencionar que los antecedentes en la experimentación sonora en el Perú se remontan a los días de la novel prole de compositores del Conservatorio Nacional de Música, alrededor de la década del sesenta del siglo XX.

Compositores como Edgar Valcárcel, César Bolaños, Celso Garrido-Lecca, Enrique Iturriaga, Leopoldo La Rosa y Francisco Pulgar Vidal, aportaron al panorama musical local mediante la inclusión de nuevos recursos asimilados de las vanguardias europeas, como el serialismo, la aleatoriedad, la música concreta, la música electroacústica y la música electrónica.

Precisamente, el compositor, profesor, y académico alemán Rodolfo Holzmann —quien fuera mentor de los compositores mencionados—, había referido al compositor norteamericano John Cage en su artículo: A propósito de John Cage (1971), en el cual deliberó sobre la experimentación musical y criticó la falta de personalidad a la que se puede llegar por el empleo tecnológico en el proceso compositivo. En este análisis, Holzmann pone en cuestionamiento la

trascendencia artística, en una sociedad tecnológica donde los avances científicos marcan el compás de la imaginación.

Asimismo, el compositor Enrique Pinilla, quien trabajó en el campo del folclore, la electroacústica y el cine, escribió un artículo referido al tema titulado: La improvisación y el arte aleatorio (1980), donde con un enfoque descriptivo, nos explica las posibilidades de estos lenguajes musicales, que tuvieron a John Cage como su máximo representante en Norteamérica.

Otro aporte significativo de Pinilla es su artículo: La música en el Perú (1980), escrito donde elabora una amplia recopilación de autores de música académica del siglo XX; y aunque en esta búsqueda Pinilla priorizó en la pesquisa de creaciones musicales ortodoxas en parangón a otras manifestaciones —como la literatura y la pintura—, se pueden encontrar también algunas referencias a los primeros compositores del Conservatorio Nacional en realizar obras con medios electrónicos.

Aunque el compositor César Bolaños fuera en su momento quien concibió más obras de corte electrónico que el resto de sus pares —debido a la coyuntura del país—, posteriormente sus investigaciones y ensayos se perfilaron por una pronunciada pendiente al estudio de la música tradicional. Consideramos interesante su artículo: Música popular y tecnología musical (1982), en donde emplea el término *tecnología* para referirse de manera concreta a la confección de instrumentos vernaculares. Es importante recalcar el alcance semántico del uso de un vocablo inherente en la música, ya que al margen del producto estilístico o de los materiales empleados en la hechura de un instrumento, siempre hay una técnica y ciencia que la acompaña.

Otro investigador que aborda el tema de la tecnología musical es el compositor Américo Valencia Chacón, quien escribió años más tarde *Música electrónica: historia y posibilidades* (1995), en el cual trata sobre los alcances técnicos de diversos instrumentos musicales electrónicos. En una suerte de vademécum, el musicólogo y también ingeniero electrónico, nos brinda en su artículo un holgado panorama cronológico de inventos realizados en Europa y Norteamérica.

En lo concerniente a las investigaciones realizadas sobre arte sonoro que corresponden a una etapa más contemporánea, nos es necesario recalcar que existen pocos, pero convenientes escritos que provienen de artistas muy activos en la difusión de las experimentaciones sonoras en el país.

José Ignacio López Ramírez-Gastón, artista sonoro español ligado al ámbito académico de la Pontificia Universidad Católica del Perú, en su tesis de maestría titulada: *Constructing musical spaces beyond technological eden: A participative initiative for musical interface development based in the peruvian context* (2008), propuso la elaboración de un instrumento musical a través del uso de *software* y *hardware* libre. Parte de la labor de López está relacionada a la enseñanza de técnicas para la manufactura de dispositivos sonoros con circuitería electrónica.

Christian Galarreta y Gabriel Castillo, artistas sonoros miembros del colectivo Aloardi, escribieron una suerte de manifiesto titulado: *Los Cholos / ruidos que invaden Lima* (2011), en el cual describen las actividades concernientes a su grupo y su labor de difusión de la música experimental en el Perú. En esta especie de crónica, la dupla ruidosa dejó entrever algunas ideas

sucintas de bamboleo entre lo político y el discurso musical, situándose al lado de las expresiones populares, la marginalidad social y el discurso anti artístico, para resaltar el valor intrínseco del acto creativo como una fuerza telúrica y vital necesaria como respuesta a lo cotidiano.

Otro importante contribuidor en el firmamento de la crítica musical local es Wilder Gonzales Agreda, comunicador de la Universidad de Lima y experimentador sonoro, quien propuso en su tesis de titulación: *Estrategia transmedia para la difusión de la música experimental en Lima* (2012), diferentes tácticas para la promoción de la misma. En este sugerente estudio, Gonzales describe sus diversas actividades como agitador sonoro, narrando en el camino sus peripecias musicales.

Amerita citar particularmente el trabajo del investigador Luis Alvarado Manrique, comunicador de la Pontificia Universidad Católica del Perú y músico experimental, cuyo aporte al panorama histórico musical ha dejado en los últimos años diversos escritos sobre arte sonoro peruano. En su artículo Soñar con máquinas: Una aproximación a la música electrónica en el Perú (2015), nos brinda un panorama bastante detallado de esta escena, con una estructura temporal que nos sitúa en los acontecimientos más relevantes en su camino.

Como podemos corroborar en este conjunto de escritos, la cantidad de pesquisas referidas a la producción musical con medios tecnológicos electrónicos y su relación con el arte sonoro en el Perú, demuestra que su análisis aún se encuentra en una etapa incipiente. Tal circunstancia justifica a su vez la elaboración de esta tesis, pues el propósito es ampliar el estudio de un movimiento artístico que, por su misma génesis (independiente y

autogestionada), se ha desenvuelto en gran parte de este siglo al margen de la academia.

Mientras la pedagogía institucional ha desestimado en gran medida el potencial existente en la integración tecnológica en las artes, uno de los puntos fuertes del presente estudio plantea que este vacío educativo ha propiciado en los últimos años alternativas de aprendizaje basadas en la cultura libre.

Para formular nuestra hipótesis, tomamos como caso particular la tecnología aplicada al desarrollo de la música electrónica experimental peruana en el siglo XXI, ya que es un claro ejemplo de cómo la progresiva accesibilidad a los nuevos medios ha transformado un proceso artístico en la consecución de productos de insólito brío estético.

Asimismo exponemos que esta digestión tecnológica ha sido el resultado de procesos coyunturales, definidos por un contexto en donde la “educación” aún no ha sabido interrelacionar el factor tecnológico a la creatividad artística, lo cual ha gatillado una serie de medidas o acciones compensativas basadas en el autoaprendizaje y el aprovechamiento de los recursos disponibles dentro de una comunidad que defiende a capa y espada la libre circulación y acceso a contenido en la red que no se encuentra —necesariamente— sujeto a lo institucional.

Es importante mencionar que debido al tipo de temática abordada en esta pesquisa la mayoría de fuentes han sido tomadas de internet, ya que es una plataforma que abunda en contenidos de esta índole, es un medio de fácil acceso, rápida difusión, y presenta un alcance masivo.

El diseño del estudio aplicado es cualitativo, indagación que dividimos en tres etapas, y en donde empleamos algunos métodos que mencionaremos a continuación:

En la primera etapa manejamos el método histórico para brindar un panorama de la escena de música electrónica experimental peruana, y el método inductivo, en donde determinamos la relevancia de los medios tecnológicos en la producción de dicho estilo musical. En la segunda fase utilizamos el método de análisis y síntesis, donde señalamos las herramientas tecnológicas que utiliza la comunidad de música electrónica experimental, y en la cual identificamos a algunos luterios. En la tercera etapa empleamos el método hipotético deductivo, en el cual proponemos la práctica de la cultura libre como una alternativa en el aprendizaje de la factura de herramientas tecnológicas basadas en *software* y *hardware* libre para la creación de música electrónica experimental.

El estudio se encuentra organizado en cuatro capítulos. En el primero se revisan los antecedentes en la producción musical realizada con medios electrónicos en Perú, etapa que corresponde a los primeros experimentos electroacústicos de compositores académicos. En el segundo capítulo se aborda la música electrónica experimental peruana elaborada en el siglo XXI, en donde planteamos un panorama general sustentado en hechos y eventos que revelan el contexto en el cual surgió un tipo de música bastante peculiar en nuestro medio. En el tercer capítulo se revisa la tecnología aplicada a la música, con el fin de establecer cuáles son los medios y métodos más comunes en la hechura y uso de herramientas sonoras que se emplean en la música electrónica experimental. En el cuarto y último capítulo se propone un punto de encuentro

entre la educación artística y la tecnología sustentada en la práctica de la cultura libre.

Para finalizar, se ha agregado un anexo que contiene una serie de diagramas a modo de mapas conceptuales que nos ayudarán a ordenar y divisar los conceptos e ideas vertidas a lo largo del estudio; asimismo, este apéndice incluye un glosario tecnológico-musical, vocabulario que nos facilitará la lectura y entendimiento de expresiones y anglicismos utilizados.

Esta pesquisa ha sido posible gracias a muchas personas. En primer lugar agradecer a mis padres por el apoyo brindado en esta etapa crucial para el desarrollo del trabajo, ya que su paciencia y cobijo ha sido fundamental en la concesión del tiempo empleado para la investigación.

A la profesora Nanda Leonardini, por mostrar un sincero interés en mi tema de estudio, lo que demuestra su gran vocación, profesionalismo y confianza en apostar por un tema complejo de abordar, sus consejos y visión han sido fundamentales para la organización del trabajo.

A los colectivos sonoros Aloardi y Triac, agrupaciones con las que he crecido y a las cuales les debo mucho de mi aprendizaje y descubrir sonoro, por las interminables discusiones sobre la realidad, la sociedad, el arte, la música y la vida desde la escucha. Agradecer sobre todo a Christian Galarreta, cuya generosidad y amparo en su fortín fue esencial durante una etapa creativa muy especial.

Al colectivo moreliano Bifronte: Katya, Mariano y Kissel, artistas que me dieron la bienvenida a su ciudad, brindándome la calidez de su compañía y

amistad durante mi estadía en su tierra. Por invitarme a ser parte de sus acciones y proyecciones a un futuro lleno de sonoridad.

A mi gran amiga Patricia Alegre, por un pasado, presente y futuro que rebasa el tiempo y la distancia, aliada, compañera y cómplice de mil aventuras y experiencias compartidas.

A Jaime Lobato, artista mexicano y amigo entrañable, cuyos trabajos son inspiración y ejemplo que motiva a traspasar los linderos del arte mediante la ciencia y la tecnología.

Al grupo Puna, cuyos diversos integrantes he conocido en distintos momentos musicales de la vida, siempre con el compartir y los vuelos siderales a mundos inventados.

A la movida de música electrónica experimental, a todos aquellos artistas independientes que desde sus trincheras han contribuido a que la ilusión y las prácticas sonoras perduren a pesar de los problemas y las carencias del medio, a todos aquellos con los que he compartido escenario en algún momento y a los incansables gestores de eventos culturales que he conocido a lo largo de mi trayecto.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES DE LA MÚSICA PERUANA REALIZADA CON MEDIOS ELECTRÓNICOS

Para entender el origen de la música peruana con medios electrónicos es necesario precisar algunos sucesos: en primer lugar, esta partida no se dio en territorio peruano, si no que fue el producto de la emigración de músicos académicos egresados del Conservatorio Nacional, quienes a través de becas y premios pudieron viajar a continuar su aprendizaje en el extranjero; es el caso de los compositores César Bolaños y Edgar Valcárcel, quienes se trasladaron a Argentina subvencionados por el Centro Latinoamericano de Altos Estudios Musicales (CLAEM) del Instituto Torcuato Di Tella para proseguir sus estudios de postgrado (Pinilla, 2007, p.181 y p.183).

El CLAEM inició sus actividades en 1962 con el Primer Festival de Música Contemporánea, y seguidamente en el bienio 1963-64, continuó con la primera generación de becarios Latinoamericanos, en donde participaron los peruanos mencionados (Paraskevaídís, 2011, p.1). Es considerable indicar que César Bolaños estuvo a cargo de la dirección del Laboratorio de Música Electrónica durante su estancia en dicha institución (Schumacher, 2005, p.41), lo cual le dio acceso a una infraestructura inexistente en Perú; por lo tanto, es más apropiado y exacto afirmar, que las primeras décadas de desarrollo de la música peruana compuesta con medios electrónicos fue realizada por compatriotas pero en el extranjero. Otros peruanos becarios durante la existencia del CLAEM fueron: Óscar Cubillas (1967-1968) y Alejandro Núñez Allauca (1969-1970); (Aharonián, 1996, p.100).



Figura 1: César Bolaños en el CLAEM (1963).

Fuente: <http://www.filarmonia.org/page/Cesar-Bolanos.aspx>

1.1 Albores de la electroacústica

El 30 de marzo de 1946 el Presidente Dr. José Luis Bustamante y Rivero emitió el decreto supremo para el establecimiento del Conservatorio Nacional de Música, antes llamada Academia Nacional de Música Alcedo¹. Sobre este periodo de renovación institucional y académico, Pinilla señala lo siguiente:

Este renacimiento de la música peruana también tiene su origen en la transformación de la Academia Alcedo (sic) en el Conservatorio Nacional de Música, debida a Carlos Sánchez Málaga en 1946, que impulsó notablemente la enseñanza de la composición y fomentó la existencia de nuevos intérpretes de instrumentos y de diversos coros. También se crearon las Escuelas Regionales del Norte (Trujillo) y del Sur (Arequipa) (Pinilla, 2007, p.166).

Tras la fructífera labor de Carlos Sánchez Málaga en la dirección, y luego de continuos cambios administrativos, ingresa el parisino Andrés Sás a dirigir el Conservatorio Nacional en 1951. Sás llevaba radicado en el Perú desde 1924,

¹ El artículo IV del Estatuto del Conservatorio Nacional de Música señala que mediante el Decreto Ley N°19268 de 1972, la institución cambió de nombre a Escuela Nacional de Música, y poco más de dos décadas luego, por medio de la Ley N° 26341 de 1994, se le restituyó la denominación de Conservatorio Nacional de Música (Ministerio de Educación, 2010, p.2).

cuando llegó contratado por el gobierno para enseñar violín en la Academia Alcedo. Años después de su arribo fundó su propio centro de estudios musicales junto a su esposa, el cual se llamó Academia Sás-Rosay en 1929 (Editorial, 1967, p.123).

Otro de los personajes importantes de este periodo es el alemán Rodolfo Holzmán, quien llegó al Perú en 1938 contratado para tocar violín en la Orquesta Sinfónica Nacional. Holzmán, posteriormente fue nombrado en 1945 como profesor de composición de la Academia Alcedo (Pinilla, 2007, p.168).

Tanto Holzmán como Sás, tuvieron una labor importante en la formación de los jóvenes que formaron parte de las primeras generaciones que ingresaron al flamante Conservatorio Nacional de Música de 1946 —año en que se estrenó además la carrera de composición musical—, y en donde destacaron: Rosa Alarco, Celso Garrido-Lecca, Enrique Iturriaga, Enrique Pinilla, Edgar Valcárcel, Francisco Pulgar Vidal y César Bolaños (Petrozzi, 2009, p. 120).

Es elemental la influencia que tuvieron tanto Holzmán como Sás en los jóvenes músicos mencionados, al introducir las innovaciones del modernismo que adoptaron algunos músicos de la llamada “Generación del 50” (Petrozzi, 2009, p.110 y p.142).

El principal aporte de esta tercera generación académica —como la identifica Pinilla—, se dio a partir de la inclusión de nuevos recursos asimilados de las vanguardias musicales europeas, en un proceso que el mismo autor menciona como la “puesta al día” (2007, p.168), y donde Holzmán y Sás, introdujeron recursos como el serialismo o el dodecafonismo, mientras otras técnicas ligadas a lo tecnológico, como la música aleatoria, concreta, o la música

electrónica, eran exploradas (en el extranjero) por jóvenes compositores como Bolaños, Valcárcel, Garrido-Lecca (Petrozzi, 2009, p.142) o Leopoldo la Rosa (Alvarado, 2012, en línea).



Figura 2: César Bolaños, Leopoldo la Rosa y Alejandro Núñez Allauca ejecutan una pieza de vanguardia.

Fuente: <http://www.filarmonia.org/page/Cesar-Bolanos.aspx>

Tras el segundo gobierno de Manuel Prado Ugarteche (1956-1962) y su derrocamiento por el general Ricardo Pérez Godoy, personaje al mando del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, ingresa el primer gobierno de Fernando Belaunde Terry (1963-1968), para luego sufrir otro nuevo golpe institucional de las Fuerzas Armadas a cargo del general Juan Velasco Alvarado, quien asumió la presidencia del Perú entre los años 1968 a 1975.

Bajo la bandera del nacionalismo se inició un régimen que amparado en una política estatista restringió la libertad de prensa, nacionalizó las empresas petroleras e impulsó la reforma agraria. Es recordado el famoso discurso de Velasco en el cual señala: “Campesino, el patrón ya no comerá más de tu pobreza”.

El concepto de revolución, enlazado a la figura representativa de Túpac Amaru II se utilizó como propaganda que encarnó las reformas estructurales sustentadas en una ideología socialista y proteccionista, que tuvo a su vez también correlato en el plano de la educación y las artes. Compositores como Chabuca Granda, con su canción *Paso de vencedores* y Augusto Polo Campos, con temas como *Y se llama Perú* o *Contigo Perú*, dedicaron su música a este propósito (Pinilla, 2007, p.195).

Aunque la enseñanza en el Conservatorio Nacional, durante esta etapa, había asumido nuevos retos con la especialidad de composición, y utilizado modernos recursos y técnicas que los jóvenes músicos de la “Generación del 50” asimilaban; lo que pudo significar una mayor exploración en el aspecto tecnológico y su desarrollo a otros niveles formales compositivos, su estudio o pesquisa académica derivada, careció de profundidad.



Figura 3: Bolaños y Valcárcel ejecutan una pieza vanguardista en el piano.

Fuente: <http://www.filarmonia.org/page/Edgar-Valcarcel.aspx>

No obstante, es innegable el aporte de los compositores peruanos precursores del género electrónico como César Bolaños y Edgar Valcárcel, cuyo

legado es el testimonio de una época primaria en la historia de la música local realizada con nuevas tecnologías.

La producción musical de Bolaños, es la que refleja sin duda un mayor acercamiento a la elaboración de obras para medios tecnológicos; en ella se encuentra una diversidad de composiciones para música concreta, electrónica y mixta², así como música electroacústica³ para teatro y cine (Quezada, s.f., en línea). Su obra más emblemática es *Intensidad y Altura* (1964), elaborada para banda magnetofónica sobre un poema de César Vallejo; esta fue creada durante su estancia en el CLAEM, constituyéndose a su vez, como la primera obra electroacústica desarrollada en dicho centro (Schumacher, 2005, p.41), y una de las primeras realizada por un peruano⁴

De manera similar, la obra de Edgar Valcárcel presenta algunas composiciones para electrónica y electroacústica como *Invencción* (1967), donde utilizó como fuentes sonoras, osciladores electrónicos y ruido blanco⁵ filtrado; material que procesó con técnicas electroacústicas de edición de cinta magnética (Daniel Langlois Foundation, 2003, en línea). Otra obra representativa de Valcárcel es *Canto coral a Túpac Amaru II* (1968), para coro, percusión y cinta. Estas dos obras fueron grabadas en el Columbia-Princeton Electronic Music Center; así también compuso *Zampoña Sónica* (1968), obra para flauta y sonidos electrónicos que culminó en el estudio de música de la Universidad

² Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 129.

³ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 129.

⁴ En una entrevista hecha por Julio Ramón Ribeyro a Jorge Eduardo Eielson, éste último señala una pieza de su autoría titulada *Misa solemne para Marilyn Monroe* de 1962, composición que realizó para banda magnética durante su estancia en Italia (Ribeyro, 2002, p.107).

⁵ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 130.

McGill en 1976; y por último está su composición *Flor de Sancayo* (1976), para piano y cinta, que desarrolló en la misma universidad (Alvarado, 2010, en línea).



Figura 4: Edgar Valcárcel en el Columbia-Princeton Electronic Music Center.
Fuente: Archivo de Gonzalo Galarza

Apropósito de *Canto Coral a Túpac Amaru II*, esta fue estrenada en Lima en 1970 por la Orquesta Sinfónica Nacional, que tuvo como sede el Teatro Municipal. Sobre esta presentación, se publicó una nota en la revista *Oiga* del mismo año titulada: “*Canto Coral*” *Arte de Vanguardia Arte Revolucionario*, escrita por Winston Orrillo, en el cual señala con gran entusiasmo: “En este último sentido hemos esperado, el viernes 30 de octubre, el nacimiento del arte nuevo en el Perú: un arte que siendo absolutamente de vanguardia es, a la vez, absolutamente revolucionario” (*Oiga*, 1970, p. 28).

Es de acotar que tanto la prensa y la oficialidad habían tomado de buena forma el estreno de dicha obra, al relacionarla visualmente con la campaña publicitaria que había promovido el general Velasco. Luis Alvarado señala:

Además de los efectos lumínicos, preparados por Mario Acha, la obra tenía de especial el uso de poemas visuales (sobre la base del poema “Canto Coral a Tupac Amaru que es la libertad”) proyectados en diapositivas y compuestos por el propio Romualdo. Entre las 117 proyecciones que se vieron aquella noche figuraban algunas con la imagen

virada en colores del rostro de Túpac Amaru, lo que le daba un aire pop que sintonizaba perfectamente bien con los afiches que Jesús Ruiz Durand confeccionaba para el gobierno revolucionario de Juan Velasco Alvarado. Al estreno de la obra se dieron cita diversas personalidades del ámbito político y cultural peruano. Entre ellas estuvo el entonces Ministro de Educación, Alfredo Arrisueño, quien calificó al “Canto Coral” de “magnífico” (Alvarado, 2010, en línea).

De estas aseveraciones se desprende que *Canto Coral a Túpac Amaru II* fue un espectáculo sin precedente, de gran derroche tecnológico, y ensalzado por la crítica y representantes del estado; lo que demuestra que el gobierno de turno por lo menos tuvo conocimiento de la existencia de nuevas propuestas musicales con empleo de tecnología, pero que, más allá del *show* presentado, no se le presto mayor relevancia.



Figura 5: Revista *Oiga*, nota de *Canto Coral a Túpac Amaru II* (1970).

Fuente: <http://cazartruenos-magazine.blogspot.com/2012/05/encuentro-de-dos-mundos-edgar-valcarcel.html>

Resulta también de interés mencionar la obra con medios electrónicos de Celso Garrido-Lecca, no sin antes señalar que dentro de su amplia obra presentó sobre todo una fuerte inclinación y vínculo con la música popular, producto de su estancia en Chile, y que lo llevaría a su regreso al Perú a crear en 1974 los

Talleres de la Canción Popular, durante su estancia como docente en el Conservatorio Nacional (Petrozzi, 2009, p.152).

Garrido-Lecca tiene entre sus composiciones de música electrónica el llamado *Estudio n° 1* (1970) y tres obras para coreografía en la que utilizó medios electrónicos: *Los siete estados* (1970-1972), *Babilonia cae* (1976) y *La tierra combatiente* (1977); otras composiciones suyas son: *El movimiento y el sueño* (1984), sobre un poema de Alejandro Romualdo, obra compuesta para dos narradores, coro mixto, orquesta, tres grupos de percusión y cinta magnética; otras composiciones de Garrido-Lecca son *Las bacantes* (1987), pieza electrónica incidental compuesta para obra de teatro y *Concierto para guitarra y cuatro grupos instrumentales* (1990), donde se incluye el uso de sintetizador (Torres, Quezada & Tello, 2001, pp. 27-32).

Si tomamos como referencia la obra *Intensidad y Altura* de Bolaños (1964) como punto de partida en la producción de música peruana con medios electrónicos y revisamos lo acontecido en su primera década de destello, podemos constatar que se produjo una interesante pero exigua cantidad de piezas de esta naturaleza; esta insuficiencia se puede rastrear a partir de la revisión de las producciones de los compositores descollantes en esta época; por ejemplo, Enrique Pinilla cuenta con solo una obra electrónica llamada *Prisma* (1967) (Quezada, s.f., en línea); Alejandro Núñez Allauca posee en su haber las piezas *Variables para 6 y cinta magnética* (1967) y *Gravitación humana* (1970), igualmente para cinta magnética; Pedro Seiji Asato tiene entre sus creaciones *Quasar III* (1972), tema para cinta magnetofónica y percusión; y Walter Casas

Napán con su obra *Anta Karana* (1973), para órgano electrónico y cuerdas (Filarmonía 102.7 FM, s.f., en línea).

Cabe añadir que el compositor Óscar Cubillas (2008, en línea) refirió en una entrevista, que su obra electrónica se trató en realidad de experimentos inconclusos o estudios que realizó como ejercicios; motivo por el cual, no existe mayor documentación en referencia. Este comentario de Cubillas bien podría reflejar una práctica común en los compositores peruanos, ya que como se constata, la limitada cantidad de producciones relacionadas a la música con medios electrónicos (a excepción de lo realizado por Bolaños, Valcárcel y Garrido-Lecca), se puede syndicar principalmente a la falta de infraestructura institucional en el país que diera soporte a estas exploraciones.

1.2 El nuevo folclore académico

El siguiente grupo de compositores tiene como característica el incorporar en sus trabajos el empleo de instrumentos tradicionales ejecutados de manera no ortodoxa. El principal aporte de sus obras se encuentra en el desarrollo de sus piezas, ya que propusieron diestramente el uso de técnicas académicas de composición electroacústica con la intención de acercarse ideológicamente a las sonoridades locales.

Si bien, ya habían transcurrido algunos años desde que los primeros compositores graduados del conservatorio incursionaron en diversas técnicas que incluyeron procesos electrónicos, las nuevas composiciones de este insólito grupo de jóvenes se diferenció de aquellos precisamente por el carácter experimental de sus propuestas, las cuales llevaron al límite mediante el

aprovechamiento de las capacidades sonoras de instrumentos típicos, con un abanico de posibilidades tímbricas hasta ese entonces no explorado. Este conjunto de realizaciones que veremos seguidamente, se dieron a conocer aproximadamente desde mediados de la década del setenta, hasta la mitad de la década del ochenta.

Recordemos que durante este periodo, ya se vivía un fervor por la cultura de lo latinoamericano, y al igual que en otras artes, la representación ideológica de “lo propio” como identidad y la mirada hacia nuestras raíces marcaría un punto de inflexión en el concepto compositivo y en el adiestramiento institucional.

Cohabitan en esta época composiciones con un alto grado de estilización en el tratamiento de la música popular, como en el caso de las obras de Enrique Iturriaga, Celso Garrido-Lecca o Francisco Pulgar Vidal (Pinilla, 2007, p.195), paralelamente al surgimiento de un nuevo tipo de propuesta ligada a un grupo de compositores con proyectos musicales que lindan entre la modernidad y el flirteo de lo tradicional pasado por el tamiz electrónico.

Es importante acotar que en los trabajos previos (aproximadamente entre 1964-1974), inspirados totalmente en experimentos electrónicos —como se aprecia en algunas piezas de César Bolaños o Edgar Valcárcel—, no obstante el carácter remozado de sus obras, presentaron una marcada inspiración en la temática popular.

Sobre el periodo en cuestión, Petrozzi plantea que la influencia de la música popular y tradicional en los compositores académicos va más allá de los elementos estructurales de sus piezas, en una búsqueda por recrear un

simbolismo que tuvo como medio la reinterpretación del uso de instrumentos tradicionales.

Pero, además de la mayor estilización de los elementos populares indicada por Pinilla, las referencias a otras culturas musicales no se reducen a fragmentos melódicos o motivos rítmicos, sino que abarcan nuevos parámetros como el timbre y el color, que son fundamentales para varios de estos compositores. El uso de contrastes, de masas o bloques sonoros y de efectos instrumentales varios evocan, más que géneros concretos, atmosferas relacionadas con la práctica de la música popular o tradicional, u otros elementos culturales y geográficos como paisajes o monumentos (Petrozzi, 2009, p.121).

El primero de los compositores que mencionaremos es Luis David Aguilar, quien compone entre 1978-1982, dos piezas para los documentales del director José Antonio Portugal, titulados: *Hombres de viento* y *Venas de la tierra* respectivamente. Los temas concebidos por Aguilar fueron compuestos para las producciones cinematográficas referidas, en las cuales se retrata de manera testimonial las vicisitudes de personajes que subsisten en un entorno rural. Sobre *Hombres de viento*⁶, Aguilar explica a modo de sinopsis:

El tema de este documental de trece minutos de duración, denuncia y reflexiona sobre el quehacer de los trabajadores del sillar en las canteras de Arequipa, y su muerte temprana e inexorable a causa de este trabajo. Muertes por aplastamiento al momento del desprendimiento de estas enormes moles de sillar, y las otras, en el tiempo y de los pulmones por la inhalación del polvillo generado durante estos gigantescos derrumbes. (Aguilar, 2015, en línea).

Así como también describe lo que acontece en el segundo film: “El documental *Venas de la Tierra*, trata sobre los “pagos” hechos a la tierra, que son enterramientos de personas vivas, ofrecidos a los Apus (cerros) que se practicaron en algún momento de la historia ancestral andina” (Aguilar, 2015, en línea).

⁶ *Hombres de viento* / *Venas de la tierra*, fue reeditado en 2015 por Buh Records, sello de música independiente de Luis Alvarado, quién publicó el disco en mención junto al texto de Aguilar, ubicado en su catálogo como BR74.

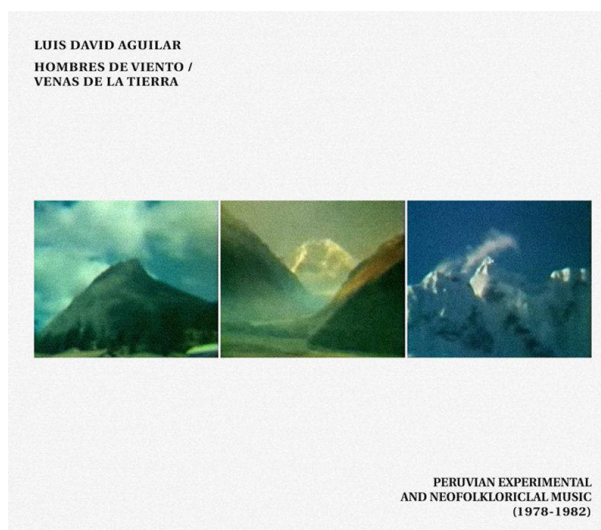


Figura 6: Portada del disco Hombres de viento / Venas de la tierra reeditado por Buh Records (2015).

Fuente: <https://buhrecords.bandcamp.com/album/br74-luis-david-aguilar-hombres-de-viento-venas-de-la-tierra-1978-1982-sounds-essentials-collection-vol-3>

La estructura musical pertrechada en ambas composiciones se desenvuelve, en cierta manera, de forma similar. Aguilar propone intencionadamente prescindir del concepto de melodía horizontal —según lo explica— y sugiere la constante determinación de revestir los sonidos desarrollados con un aura bucólica, de claro corte paisajista y tratamiento cíclico; la abstracción delirante a la que llegan sus composiciones nos permite percibir de por sí un lenguaje sonoro intenso, lleno de una paleta de timbres que corresponden al uso de pututos, quenás, zampoñas, tinyas, pitos, y otros instrumentos tradicionales que potencian sus propiedades a partir de la aplicación de técnicas electroacústicas por las que son tratados.

Arturo Ruiz del Pozo graba entre 1976 y 1978, en el Electronic Music Studio de la Royal College of Music de la Universidad de London, una serie de

piezas que tituló: *Composiciones nativas*⁷. Dichas obras, fueron compiladas en formato portafolio para ser presentadas como parte del examen de grado de master de Ruiz del Pozo en la facultad de música de dicha universidad (Alvarado, 2015, p.341). *Composiciones nativas* se erigió bajo el concepto híbrido de crear música para instrumentos nativos peruanos procesados con medios electrónicos, valiéndose para ello del empleo de técnicas propias de la música concreta⁸ a través del uso de cintas magnetofónicas.

Mediante uso de instrumentos tradicionales, Ruiz del Pozo propone el sondeo de las capacidades tímbricas de los objetos sonoros y las texturas conseguidas a través de procesos electroacústicos. Los enseres del que dispone van desde el uso de sikus (zampoñas o flautas pan), así como también quenas, tarkas e instrumentos de percusión; mientras que para la estructura de sus sonidos aplica técnicas de composición de música concreta, mediante la manipulación de cintas para su réplica en bucle, con cambios de velocidad, superimposición de grabaciones, usos de poliritmia, politonalidad y otros métodos (Ruiz del Pozo, 2015, en línea).

Tanto en el trabajo de Luis David Aguilar como en el de Arturo Ruíz del Pozo se evidencia el interés por utilizar instrumentos autóctonos, los cuales son integrados como elementos compositivos dentro de un lenguaje vanguardista — como son los procesos electroacústicos—, no obstante la tendencia, el tratamiento de los sonidos presenta ciertas particularidades en ambos autores.

⁷ *Composiciones Nativas* fue reeditado en 2015 por Buh Records, sello de música independiente de Luis Alvarado, quién publicó el disco en mención junto a un texto de Arturo Ruiz del Pozo, ubicado en su catálogo como BR66.

⁸ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 129.

Mientras las piezas de Aguilar tienden al “paisajismo”, Ruiz del Pozo se desenvuelve en el terreno de lo abstracto.

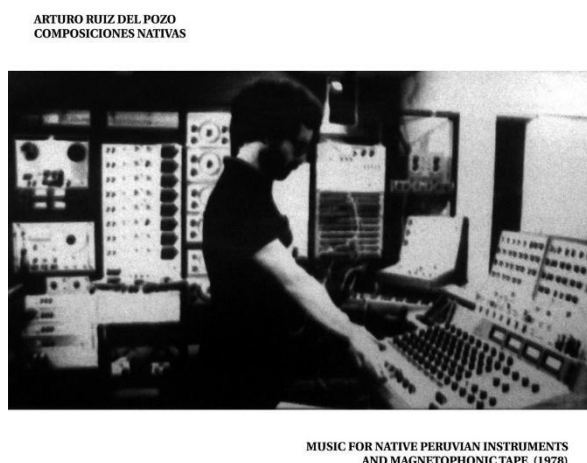


Figura 7: Portada del disco Composiciones Nativas, reeditado por Buh Records (2015).
Fuente: <https://buhrecords.bandcamp.com/album/br66-arturo-ruiz-del-pozo-composiciones-nativas-1978-sounds-essentials-collection-vol-1>

En 1984 aparece una colaboración entre el compositor Douglas Tarnawiecki y el percusionista Manuel “Manongo” Mujica⁹, titulado: *Paisajes Sonoros*¹⁰. Los músicos trabajaron sobre la base de realizar múltiples grabaciones de campo en diversas partes del territorio peruano. El tratamiento de estos singulares archivos sonoros, sin duda hace referencia al tipo de composición denominada música concreta, donde el registro en sí, toma el papel protagonista en la estructura de una pieza. La materia prima con la que compuso la dupla fue tomada de diversas fuentes, como el ruido de las calles,

⁹ En lo musical, el trabajo de Mujica transcurre en estilos ligados a la fusión de jazz, con su proyecto PerúJazz, donde propone una aproximación al folclore a través de ritmos afroperuanos.

¹⁰ Paisajes Sonoros fue reeditado en 2015 por Buh Records, sello independiente de Luis Alvarado, quién publicó el disco en mención junto a un texto de Mujica, ubicado en su catálogo como BR75.

conversaciones, el sonido de mercados, estaciones de radios locales y muchos otros registros realizados (Mujica, 2015, en línea).

Participaron también en esta producción Arturo Ruiz del Pozo, con el uso de sintetizador, cintas y órgano, y Julio “Chocolate” Algendones, encargado de la percusión de cajón, semillas, bongos y otros, quienes, sumados a los cerebros del proyecto, Tarnawiecki en vientos, percusión y órgano, y Mujica también en percusión, otorgaron un colorido matiz étnico a las piezas, en donde fusionaron algunas técnicas de jazz e incluyeron las técnicas legadas por Schaeffer¹¹.



Figura 8: Portada del disco *Paisajes Sonoros*, reeditado por Buh Records (2015).

Fuente: <https://buhrecords.bandcamp.com/album/br75-manongo-mujica-douglas-tarnawiecki-paisajes-sonoros-1984-sounds-essentials-collection-vol-4>

Según la Real Academia Española (2017, en línea), el término *folklore* significa: “Conjunto de costumbres, creencias, artesanías, canciones, y otras cosas semejantes de carácter tradicional y popular”.

¹¹ Pierre Schaeffer, considerado el “Padre de la música concreta”, fue quien innovó en el tratamiento sonoro basado en la manipulación de grabaciones realizadas con nuevos dispositivos de registro como las grabadoras de cinta magnética, tecnología musical a la que tuvo acceso en los estudios de la Radiodiffusion-Télévision Française (RTF) donde trabajó (Palombi, 1993, p.542).

Si tomamos como referencia este concepto, podemos derivar la propuesta de *Paisajes sonoros* como la aplicación de una serie de registros que retratan musicalmente la vida cotidiana, expuesta en prácticas y hábitos que encajan perfectamente en la categoría de lo popular. De manera análoga al trabajo de Ruiz del Pozo y al de Aguilar, Tarnawiecki y Mujica reconceptualizan el tratamiento de instrumentos tradicionales, aunándolos a procesos musicales de corte vanguardista, pero sin perder la esencia de los mismos.

CAPÍTULO II

ENSAYO Y ERROR: DEL PRAGMATISMO AL RUIDISMO

A casi dos décadas de haber iniciado una nueva centuria consideramos relevante efectuar la revisión de una serie de acontecimientos significativos en el ámbito del arte peruano de comienzos del siglo XXI. Entre lo más importante se encuentra la popularización del uso de medios tecnológicos, lo que desencadenó el actual periodo de exploración digital audiovisual e impulsó el escenario propicio para el surgimiento de una nueva ola de arriesgados proyectos musicales.

Si bien, los primeros experimentos electrónicos hechos por peruanos tienen algo más de medio siglo de distancia, estos prístinos tanteos electroacústicos y computacionales estuvieron ligados exclusivamente al entorno académico. Los días de Bolaños y Valcárcel sentarían un antecedente histórico, aunque no estilístico, de las posibilidades que ofrecía el uso de nuevas herramientas tecnológicas en la creación musical.

Sin embargo, la electrónica experimental en nuestro país ha atravesado en su existencia diversas etapas, y ha presentado características supeditadas al logro de técnicas compositivas según el medio tecnológico dispuesto a su alcance. De esta manera, su trayectoria se nos muestra bifurcada y polifacética, bamboleándose entre lo institucional y el autoaprendizaje pragmático.

No obstante, lo que podría comprender el estudio de un periodo fructífero, de singular espontaneidad y florecencia artística, corre el riesgo de ser un conocimiento abandonado si se decide adrede prescindir de su análisis y crítica.

Si comparamos, por ejemplo, la cantidad de proyectos sonoros electrónicos experimentales no académicos que han aparecido entre los años 2001 y 2017, en correspondencia a las investigaciones realizadas al respecto, su relación es inversamente proporcional; hábito que además podríamos vincular a lo sucedido con los primeros exploradores sonoros peruanos, cuyos trabajos electrónicos ligados a la academia no tuvieron un mayor horizonte de desarrollo por falta de una concienzuda pesquisa y una infraestructura que la cobije.

Hacia fines de la década del sesenta, Edgar Valcárcel intentó (sin suerte), montar un laboratorio de música en la Universidad Nacional de Ingeniería (Alvarado, 2010, en línea). La falta de un centro de investigación sonora en el país y su carencia de estudio, predispuso a que se fuera diluyendo en el tiempo ciertas prácticas e intereses que en el resto de Latinoamérica —aunque con ciertas dificultades— se encontraban en plena efervescencia¹². A esto se le sumó las políticas del gobierno de Velasco, cuyo impulso por las expresiones vernaculares y populares reforzaron el propósito de defensa del folclore local, sin prestar mayor interés a otras expresiones musicales alternas. Cabe destacar que el primer laboratorio de música electrónica en el Perú surgió en el Conservatorio Nacional recién en 1995, por iniciativa del compositor José Sosaya (Alvarado, 2015, p. 340), casi veinticinco años luego del intento de Valcárcel.

¹² Algunos centros de investigación sonora en Latinoamérica fueron: el Centro Latinoamericano de Altos Estudios Musicales (CLAEM) del Instituto Torcuato di Tella (Argentina, 1962); el Laboratorio de Música Electroacústica del Instituto Villa-Lobos (Brasil, 1966); el primer Laboratorio de Estudio de Fonología del Instituto Nacional de la Cultura y las Bellas Artes: INCIBA (Venezuela, 1966); la carrera de Tecnología del Sonido en la Facultad de Artes y Ciencias Musicales de la Universidad de Chile (Chile, 1968); el Laboratorio de Música Electrónica del Conservatorio Nacional (México, 1970); el Taller de Música Electroacústica del ICAP llamado TIME (Cuba, 1979) (Dal Farra, 2004, pp. 3-6); (Schumacher, 2003, pp. 2-3).

Nuestro interés por el estudio de este periodo en particular radica en la insólita afluencia de proyectos sonoros asociados directamente a la coyuntura tecnológica y el consecuente cambio de paradigma en la producción musical local, el brote de nuevas terminologías en el glosario artístico, y la correlatividad entre las diversas acciones culturales y su confluencia en nuevos espacios institucionales y no institucionales.

Con este estudio no pretendemos sustentar la originalidad o copia de estilos musicales comparados a corrientes que puedan haber surgido en Occidente con anterioridad, ni tampoco analizaremos la parte formal de sus productos, como partituras de música o sonido (si fuera el caso). Al margen de tentar una crónica con tinte historiográfico, el cometido es brindar un panorama general de la escena electrónica experimental peruana y visibilizar algunos temas adyacentes a su inmersión tecnológica en estos últimos 17 años.

2.1 Neoliberalismo y nuevos medios

En septiembre del 2004 se realizó una conferencia¹³ en el Centro Cultural de España de Lima a cargo del músico experimental y compositor Zbigniew Karkowski (1958 - 2013). Entre varios temas, el polaco contó una anécdota sobre la originalidad que halló en el trabajo de un artista sonoro chino que no había tenido contacto alguno con la música experimental de Occidente. Cuando Karkowski le preguntó sobre su inspiración, éste le contestó que venía de la vida misma. Sin ir muy lejos, este paradigma lo hemos podido corroborar en

¹³ El registro de la conferencia fue lanzado en 2004 como disco virtual y para descarga gratuita por el sello Aloardi, publicado como Alonet 005 y titulado *En tiempo Real*.

conversaciones personales con algunos músicos locales con cierta trayectoria, cuyo primer acercamiento a la electrónica experimental surgió de manera intuitiva, casi como un llamamiento a la psique. La contundencia y atributos de sus composiciones así lo avalan.



Figura 9: Portada del disco *En tiempo real* de Zbigniew Karkowski (Aloardi, 2004).

Fuente: https://archive.org/details/alonet_005

En la contraportada se puede apreciar el siguiente texto:

música por computadora, ruido, armas de sonido, caos, “hazlo tu mismo”, zen, decadencia humana, “no pensar”, son algunos de los temas que se tratan en este registro en video, completamente traducido al castellano del caliente conversatorio, que diara en Lima Z. Karkowski. Evento que organizo Aloardi en el 2004 (Aloardi, 2004).

Al margen de incidir en controversias acerca de la originalidad, o la influencia estética Occidental en la elaboración de música electrónica experimental peruana de inicios del siglo XXI, existen algunos factores que consideramos claves en la comprensión del auge de un fenómeno musical no académico, sustentado en la creciente masificación tecnológica establecida hacia finales de la década del noventa.

Cuando nos referimos a la última década del siglo XX en el Perú, inmediatamente retoza la palabra tecnología y no es casualidad, pues fue un

término muy usado durante la campaña de Fujimori como eslogan y propuesta política. Durante este periodo de gobierno, el Perú ingresó a una economía de mercado neoliberal, reinsertándose a un sistema financiero internacional a través de la eliminación de barreras de inversión extranjera y la privatización de empresas estatales. En este contexto, ingresan al país dos entidades españolas que muy pronto asumirían el patronazgo en la difusión de las artes con nuevos medios: El grupo Telefónica, a través de Fundación Telefónica (1994)¹⁴ y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) por medio del Centro Cultural de España en Lima (1996)¹⁵.

La ausencia del Estado en menesteres culturales de esta índole, propició además el surgimiento de grupos y asociaciones independientes. La organización Alta Tecnología Andina (ATA)¹⁶ es un ejemplo de como se irían integrando en lo sucesivo estrategias de colisión artística a la empresa privada. En 1998, ATA organiza el *2do Festival de Videoarte*, luego llamado *Festival Internacional de Video/Arte/Electrónica* (VAE), que tuvo en total once ediciones (hasta el 2011), y en cuyos últimos eventos, estuvo involucrada, como coorganizador, la asociación Realidad Visual, del gestor cultural Mauricio Delfín y el compositor Jaime Oliver. A lo largo de su existencia el festival contó con el apoyo de entidades como la Embajada de Francia, el Instituto Goethe, el Centro Cultural de España, el Instituto Cultural Peruano Norteamericano (ICPNA), entre otros.

¹⁴ Inicia sus acciones en Perú a través de Telefónica del Perú.

¹⁵ El Centro Cultural de España en Lima se crea en 1991 pero inicia sus operaciones en 1996.

¹⁶ En adelante abreviado como ATA. Esta asociación sin fines de lucro estuvo integrada en sus inicios por Alfonso Castrillón, José-Carlos Mariátegui, José Javier Castro y Jorge Villacorta.

En la página web de ATA, encontramos una descripción del festival en mención:

Tomando como base las conversaciones sostenidas en Francia en febrero de 1997, la Galería de Artes Visuales de la Universidad Ricardo Palma y Alta Tecnología Andina (ATA), unieron esfuerzos para realizar en mayo de 1998 el Segundo Festival Internacional de Video Arte, principalmente con los trabajos provenientes del Centro Internacional de Creación de Video Montbeliard-Belfort, así como los de otros importantes centros del mundo. Este evento tuvo como objetivo desarrollar en el Perú un mayor conocimiento en torno al arte electrónico y las nuevas propuestas de creación artística, realizando un Seminario donde se discutirán estos temas a nivel multidisciplinario, que contará con la participación de investigadores tanto peruanos como extranjeros (ATA, s.f., en línea).

En 2001, nuevamente ATA sería responsable de un evento sin precedentes: *Modular 12°06'/S77°01' o Park-o-Bahn*, el cual fue una intervención de 168 horas de música electrónica en el Parque Central de Miraflores en Lima, una de las primeras propuestas sonoras que buscó la interacción en el espacio público. Entre los artistas que participaron en este evento se encuentran: José Javier Castro, Félix Arias, Johnny Collantes, Omar Lavalle, Thermin_4, Unidad Central, Christian Galarreta, Kiko Mayorga, entre otros (ATA, s.f., en línea).

En el mismo año, los músicos experimentales Christian Galarreta y Sebastian Suncok formarían el proyecto Medios Nómades, con el cual organizaron el evento *Laberinto Sonoro*¹⁷, una suerte de *performance* sonora colectiva en las instalaciones de la Casa Museo José-Carlos Mariátegui. Participaron de esta acción los artistas: Carlos Velásquez (Ertiub, La pandilla basura), Sebastián Sun Cok (Ertiub, 4asteriscos, Vacuna tu hijo), Carlos García (Ertiub, Rayobac, Electro Z), Christian Galarreta (Evamuss, Diosmehaviolado), Arturo Reátegui (El hombre topo, Terumo Nubol, La nada), Dante Gonzales

¹⁷ El registro del evento fue lanzado en CD-ROM por el sello Aloardi (015), el cual contiene fotos, videos y audio de las mezclas en vivo que realizó el público sobre las *performances* sonoras (Galarreta & Castillo, 2011, en línea).

(Ensamble, Inversor de mente), Raúl Gómez (Arrepentidos de nada, Jardín), entre otros (Galarreta & Castillo, 2011, en línea).

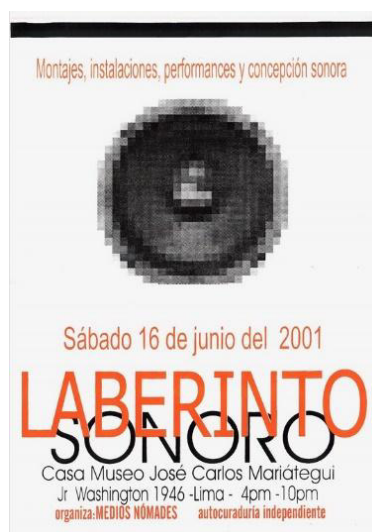


Figura 10: Afiche de Laberinto Sonoro (2001).
Fuente: Aloardi

Por estos años sucederían una serie de eventos relacionados a las artes electrónicas y la experimentación sonora como: *CHO-LO-FI* (Anfiteatro Neptuno del Centro de Lima, 2002), *Habitat* (bar Crypto de Miraflores, 2002) y *Horrisona* (Centro Cultural de la Casona de la Universidad San Marcos, 2003), organizados por Aloardi —colectivo de Galarreta en el cual ahondaremos luego—, *ATP* (*Audio Transfer Protocol*) por Sun Cok, *Festival Contacto* por Juan Barandarian, *Artware* (Arte Digital) festival a cargo de Umberto Roncoroni, *Looperactiva A/V*, etc.

Es importante destacar que este tipo de eventos que involucraron las nuevas tecnologías, poco a poco se extendieron al ámbito de las instituciones educativas superiores, como por ejemplo la Universidad Ricardo Palma, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la Universidad Antonio Ruiz de Montoya, la Universidad Nacional de Ingeniería, entre otras.



Figuras 11: Volante del concierto *Horrisona* (2003).
Fuente: archivo personal

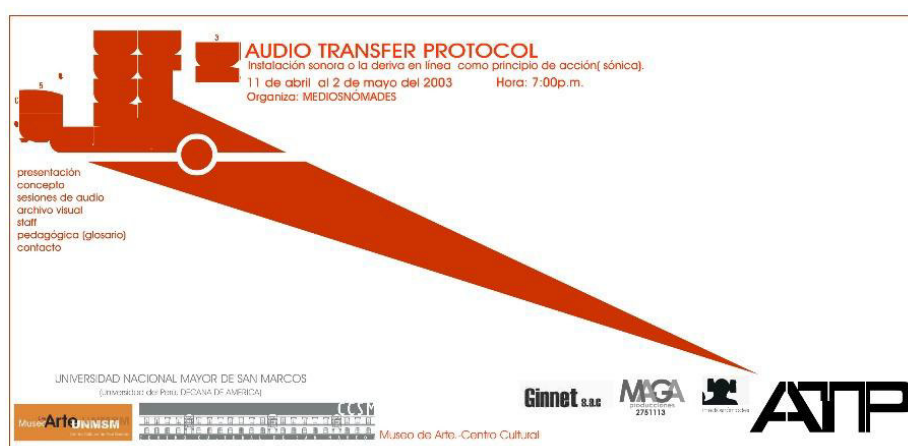


Figura 12: Afiche del evento *Audio Transfer Protocol ATP* (2003).
Fuente: <http://www.leonxjimenez.com/atp-audio-transfer-protocol/>



Figura 13: Catálogo del festival *Artware 2* (2003).
Fuente: <http://www.digitalartperu.org/Archivos/Artware2.pdf>

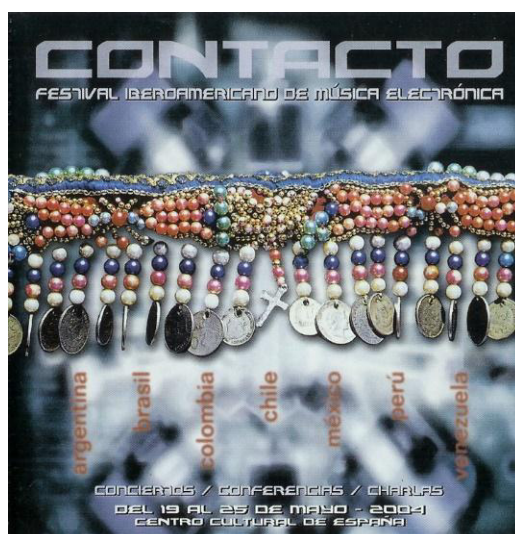


Figura 14: Catálogo del festival *Contacto* (2004).
Fuente: Archivo personal

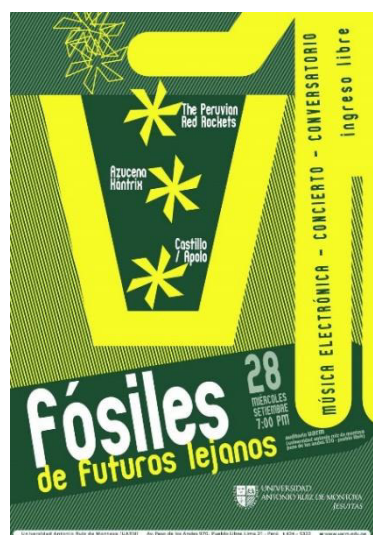


Figura 15: Afiche del concierto *Fósiles de futuros lejanos*, en la Universidad Antonio Ruiz de Montoya (2005).
Fuente: archivo personal

Además de espacios de corte institucional como galerías de arte y universidades, se abrieron a estas propuestas lugares de esparcimiento como bares y centros culturales independientes, tales como la Noche de Barranco, la Casa Souza, Yacana CAFE, el Sargento Pimienta, el Acá nomas de Miraflores, Mochileros y un largo etcétera.



Figura 16: Afiche de la *Muestra de Videoarte e Intervención Sonora*, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (2007).
Fuente: archivo personal



Figura 17: Volante del festival *Looperactiva A/V* en la Casa Souza (2003).
Fuente: Aloardi



Figura 18: Volante del concierto *Aloardi se achora en Miraflores*, en el bar Acá nomás (2009)
Fuente: Archivo personal

2.2 Globalización y rebose tecnológico

Internet llega oficialmente al Perú en 1991 por medio de la Red Científica Peruana (RCP), pero no es hasta 1995 que se instalan los primeros modelos de cabinas. La instalación masiva de estos habitáculos tecnológicos desencadenaría en poco tiempo el *boom* de conectividad en el país aproximadamente en el año 2000. La tecnología que en un inicio estuvo delimitada al ámbito académico¹⁸ y empresarial durante la década del noventa, pasó a ser rápidamente asequible para la mayoría, convirtiéndose en un fenómeno que sin duda cambió de forma drástica las comunicaciones y el acceso a información (Nishiyama, 2018, en línea).

Mientras salían al mercado las computadoras Pentium IV (2000) y el precio de las portátiles poco a poco disminuía, la comercialización de nuevos y potentes *software* para la producción musical invadían el mercado. Fruityloops de Image Line Software (1998), Reason de Propellerhead Software (2001), Live de Ableton (2001), así como los ya conocidos Pro-tools de Avid Technology y Cubase de Steinberg —que ya se encontraban en venta desde la década del noventa—, revolucionaron la realización de música. Ya no era absolutamente necesario alquilar un costoso estudio de grabación profesional, porque precisamente la nueva tecnología introducida al mercado fue pensada para crear música desde el propio hogar y compartirla al ciber mundo.

Apostar por el montaje de un *home studio*¹⁹, es a la actualidad, la alternativa más económica y factible para la producción de música. Y hasta aquí

¹⁸ A partir del primer modelo de cabina instalado en el Centro Cultural Ricardo Palma, su uso se extendería al mundo académico progresivamente.

¹⁹ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 128.

un detalle; los *software* mencionados son privativos, es decir, programas que se adquieren con la compra de licencias, y cuyos precios oscilan entre los \$300 y \$400 dólares americanos, lo cual trae a colación un tema que todos los peruanos conocemos muy bien: la piratería.

Sin la menor intención de hacer apología a un medio informal de comercialización, lo cierto es que gran parte de nuestra formación cultural ha sido subsanado de este modo. La compra de libros, música y películas en lugares como Polvos Azules, o los múltiples establecimientos de la avenida Wilson (hoy Garcilaso de la Vega) —conocida por ser una calle donde se encuentra todo tipo de *software* pirata e insumos de computación—, ha sido desde siempre la primera opción acorde a nuestro bolsillo.

En resumidas cuentas, es *vox populi* que en la avenida Wilson se puede solicitar la fabricación de una computadora nueva a mitad de precio que en tienda, comprar algún *software* pirata que cuesta cinco soles y armar un estudio de producción casero. Tecnología para la creatividad al alcance de la mano peruana.

Las herramientas estaban a disposición y todos los músicos lo aprovechamos de manera desenfrenada. El término *computer music*²⁰ de pronto cobró más sentido que nunca. Ahora no solo era posible grabar instrumentos convencionales como guitarra o piano, sino que la misma computadora podía ser utilizada como un instrumento musical y de procesamiento de efectos en tiempo real.

²⁰ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 126.

El aprovechamiento del internet mismo se convertiría en un medio de difusión y de experimentación musical al posibilitar la alternativa de hacer música y compartirla al instante vía *streaming*²¹; en otras palabras, surge el paradigma de prescindir de un espacio físico o plataforma de exhibición, como lo podría ser por ejemplo un escenario de un centro cultural, y aunque la virtualización de los espacios físicos a causa de internet es otro tema que amerita una investigación aislada, es relevante también mencionar que poco a poco se fueron conociendo en la comunidad algunos *software open source*²² como Pure Data, desarrollado por Miller Puckette en 1996, la cual cuenta con una interfaz de programación gráfica; o Supercollider, desarrollado por James McCartney en 1996, que es una plataforma destinada a la síntesis de audio y composición algorítmica. Ambos *software* permiten mediante su arquitectura la apertura de puertos y conexión con otra computadora para el envío de flujos de datos, lo que significa que, a partir de un par de líneas de código de programación podemos comunicarnos con otro músico al otro lado del planeta a través del envío y recepción de data interpretada como sonido, lo que posibilita a su vez que esta información sea susceptible de alteración en tiempo real, y el proceso de sonorización sea abierto y colaborativo entre artistas que se encuentran a distancia (música por computadora en red).

Antes de continuar refiriéndonos a las secuelas de las ciencias computacionales en la vida musical, y el efecto que tuvo en un vasto grupo de

²¹ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 130.

²² Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 130.

artistas peruanos a inicios del siglo XXI, es importante recordar que el uso de ordenadores para estos fines ya contaba con algunos antecedentes locales.

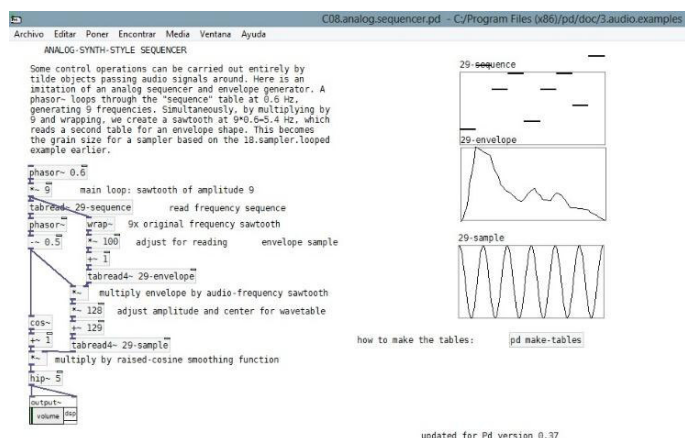


Figura 19: Interfaz gráfica del *software* Pure Data
Fuente: archivo personal

En 1988, los compositores Américo Valencia Chacón y José Sosaya, fundaron el Centro de Investigación y Desarrollo de la Música Peruana (CIDEMP)²³. A través de este, Sosaya organiza una serie de actividades como los conciertos *Escuche su siglo* y *Música peruana contemporánea*, ambos en 1990 (Alvarado, 2014, en línea), así como también *Música electroacústica peruana* en 1991; este último organizado en el Teatro Larco fue reseñado como el *Primer concierto MIDI de obras peruanas* (1991-1992, p. 13), y marcó un hito, precisamente por la propuesta del recital. Participaron: Edgardo Plascencia, Gilles Mercier, Rafael Junchaya y José Sosaya. Los actos presentados expusieron en general la utilización y procesamiento de instrumentos musicales; debido a que los medios tecnológicos empleados fueron básicamente

²³ Actualmente es una asociación civil dedicada a la investigación etnomusicológica.

sintetizadores y un ordenador Atari ST, el cual tenía como característica el complemento de una interfaz MIDI²⁴ integrada.

La organización de estos tempranos conciertos refleja el interés de un grupo de jóvenes entusiasmados por incorporar el uso de herramientas tecnológicas actuales en la composición musical, ya que vieron en los nuevos medios la oportunidad de ampliar un lenguaje y repertorio académico, que a inicios de la década del noventa cobró nuevos bríos con la utilización de ordenadores.

2.3 Del tropel al troquel: la embestida de los sellos independientes

Si algo permitió la proliferación de copias de CD-R²⁵ fue la entrada al mercado de los “quemadores”, como coloquialmente se le conoce a las copiadoras de discos de formato digital. Este medio de almacenaje accesorio a una computadora (luego integrado), fue indispensable para replicar ilimitadamente archivos de sonido e imagen, convirtiéndose en un arma fundamental en la distribución de música independiente.

Con un estudio musical casero montado y cantidad de material producido, la subsecuente pregunta era inevitable, ¿Cómo hago llegar mi música al público? En ese proceso el nacimiento de plataformas de difusión fue la respuesta.

La arremetida de sellos discográficos independientes fue una medida necesaria ante la parapléjica industria local. La crisis económica había mermado por décadas lo que en inicio parecía un futuro prolijo para la música peruana, las

²⁴ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 129.

²⁵ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p.126.

factorías locales casi se habían extinguido y la producción se volvió súper exclusiva para quienes contaban con los recursos monetarios que esta requería. Sin embargo, la popularización tecnológica del nuevo milenio permitió un cambio de paradigma (con ventajas y desventajas), el abaratamiento y asequibilidad de tecnología musical propició el autofinanciamiento y gestión que devino en el surgimiento de una cantidad sustancial de promotores de música independiente, y la apertura de un nuevo mercado destinado a la difusión de propuestas no convencionales como la música electrónica experimental.

Cabe agregar que los empaques y cubiertas de los discos —hasta la fecha— usualmente se realizan en emplazamientos de impresión y serigrafía, como la ya mencionada avenida Wilson, las Galerías Centro Lima o en jirón Azángaro.

Entre las discográficas independientes más destacadas se encuentran:

Aloardi (Lima - 1998), fundado por Chistian Galarreta. Además de promocionar sus proyectos personales como Evamuss, Sajjra y Tica (Con Fabiola Vásquez), ha difundido otros actos como: Jardín (Raúl Gómez y Orlando Liti), Paruro (Daniel Caballero), Rolando Apolo, Cristo Demoledor (Denis Pastor), Jab Lemur (Jorge Fernández-Cabero), Pychulator (Antonio Chávez), Gabriel Castillo, entre otros. A la fecha cuenta con 67 lanzamientos entre casetes, CD-R, vinilos y discos virtuales para descarga gratuita (Aloardi, s.f., en línea).

Superspace Records (Lima – 2003), fundado por Wilder Gonzales Agreda. Plataforma de sus proyectos, Avalonia, El conejo de Gaia, Fractal, The Electric Butterflies (con Wilmer Terrones), The Peruvian Red Rockets (con Luis Durand) y Azucena Kántrix (con Christian Galarreta); además ha promocionado otros

actos locales como Isocaos, The Ex girlfriends dead (Fabiola Vásquez y Sheri Corleone), Joel Rojas, Herrmann Hamann, entre otros. A la fecha cuenta con 59 lanzamientos entre discos físicos en formato CD-R y virtuales para descarga gratuita (Superspace Records, s.f., en línea).



Figura 20: Antigua portada de la página web de Aloardi.

Fuente: <https://aloblog.blogia.com>

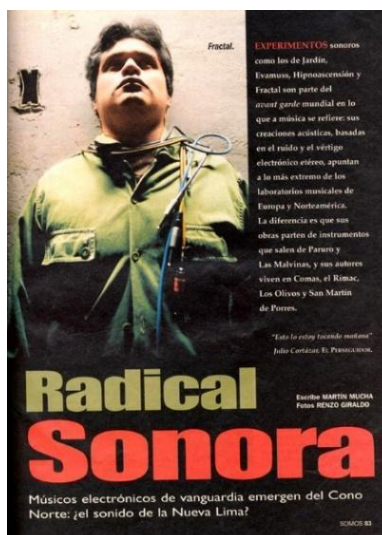


Figura 21: Foto de Wilder Gonzales para la revista *Somos* de El Comercio (2002).

Fuente: Wilder Gonzales

El texto introductorio del artículo titulado *Radical Sonora*, dice lo siguiente:

EXPERIMENTOS sonoros como los de Jardín, Evamuss, Hipnoascensión y Fractal son parte del *avant garde* mundial en lo que a música se refiere: sus creaciones acústicas, basadas en el ruido y el vértigo electrónico etéreo, apuntan a lo más extremo de los

laboratorios musicales de Europa y Norteamérica. La diferencia es que sus obras parten de instrumentos que salen de Paruro y Las Malvinas, y sus autores viven en Comas, el Rímac, Los Olivos y San Martín de Porres. (*Somos*, 2002, p. 83)

Buh Records (Lima - 2004), fundado por Luis Alvarado. Entre sus publicaciones se encuentra su proyecto JGRUU (con Ignacio Briceño) y varios artistas como Tomas Tello, Omar Lavallo, Juan Diego Capurro, Pauchi Sasaki, Jaime Oliver, José María Málaga, Fifteen Years Old (Solange Jacobs), Teté Leguía, Pedro Ch. Vallejos, Ale hop (Alejandra Cárdenas), Distorsión Desequilibrada (Álvaro Portales), entre otros. A la fecha cuenta con 87 lanzamientos en formato CD, CD-R, casetes y vinilos (Buh Records, s.f., en línea).



Figura 22: Luis Alvarado en plena conducción de su programa radial *Cazar Truenos* por Filarmonía 102.7 FM.

Fuente: <http://www.filarmonia.org/page/cazartruenos.aspx>

Chip Musik Records (La Oroya – 2007), fundado por Alexander Fabián Gómez. Plataforma de difusión de sus proyectos Alcaloide, Siam Liam, Ozono y Miyagi Pitcher, ha publicado actos como Ionaxs (Jorge Rivas), Koxxantes (Johnny Collantes), Invisible Ambiente (Ives J. Ancieta), Semilla Galáctica (Oscar Cirineo), Xtredan (Dante Izaguirre), Corazones en el espacio (Julio Dávila Galarza), El otro infinito (Alfonso Noriega), Lima Centro Project (Miguel Ángel

Elescano). En la actualidad cuenta con cerca de 70 lanzamientos entre discos en formato CD-R y virtuales para descarga gratuita (Chipmusik Records, s.f., en línea).



Figura 23: Alexander Fabián en concierto en la Pontificia Universidad Católica del Perú.
Fuente: https://www.facebook.com/pg/chip.musik/photos/?ref=page_internal

Noxa Records (Arequipa – 2012), fundado por José María Málaga. Ha publicado algunos títulos bajo su proyecto Fiorella 16, y promocionado variados actos arequipeños como No god (Marco Valdivia), Nodo (Oscar Recarte), Ninialibélula (José Jesús Villafuerte), Warida Libre (Scott Panchi), L-ror (Victor Miranda), entre otros. A la fecha cuenta con 26 lanzamientos entre discos en formato CD-R, mini CD-R y discos virtuales (Noxa Records, s.f., en línea).

Es importante mencionar, que si bien todos los proyectos o artistas musicales mencionados son peruanos, los sellos discográficos en cuestión también efectúan lanzamientos de actos internacionales, además de promocionar una variedad de estilos que no solo se delimitan a difundir la experimentación de corte electrónico.



Figura 24: Publicación de Noxa Records promocionada en su página de Facebook

Fuente:

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=527973347362226&set=a.527981357361425&type=3&theater>

Algunos sellos afines complementan la lista: Discos Invisibles (Tijuana, 1999), fundada por José Ignacio López Ramírez-Gastón; Dorog Records (Lima, 2004), de Giancarlo Samamé; Achokcha Records (Cusco, 2008), de Fabritzio Dávila; y Necio Records (Lima, 2013), de Arturo Quispe.

2.4 Arte sonoro en el Perú

Con una nueva escena musical afianzada en su propia autogestión, vemos como se han ido propagando múltiples plataformas de factoría casera y músicos no académicos. La accesibilidad tecnológica había logrado canalizar el ímpetu creativo de una generación imbuida en los avances de las ciencias computacionales, dotándole de una herramienta innovadora y un amplio campo de investigación empírico. Términos como *noise*²⁶, *glitch*²⁷ o *laptop music*²⁸ de pronto fueron de uso común; el trabajo con sonido (y sus diversas estéticas

²⁶ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p.129.

²⁷ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p.127.

²⁸ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p.128.

adoptadas), es solo un ejemplo del abanico de posibilidades que se abrieron para el arte de inicios de este siglo en Perú.

Un suceso de esta naturaleza no podía pasar desapercibido, y la atención mediática no tardó en manifestar su interés a través de nuevos (viejos) estamentos reflejados en las instituciones artísticas. La extensión de los *Live PA* (*Live Performance Artist*) a galerías²⁹, premeditaron rápidamente la eclosión de festivales semi-independientes³⁰ que integrarían actividades como conferencias, talleres, instalaciones audiovisuales, además de los conciertos de música electrónica experimental.

El festival de arte sonoro *Vibra / Audio Lima Experimental* (2006), fue un evento coorganizado por ATA y Fundación Telefónica del Perú.

El festival busca hacer partícipe al público, por un lado, de la experiencia del sonido y la interactividad, con apoyo de instalaciones sonoras que se expusieron en la Sala Paréntesis del Centro Fundación Telefónica, y por otro, mediante conciertos en diferentes espacios de la ciudad de Lima, y así difundir experiencias sónicas que trasciendan las expectativas locales (ATA, s.f., en línea).

En el marco de sus actividades se presentó la muestra: *Resistencia, primeras vanguardias musicales en el Perú*. Curada por Luis Alvarado, en esencia reivindicaba a aquella llamada “Generación del 50”, primera ola de compositores del Conservatorio Nacional cuyas excursiones sónicas marcaron el inicio de la experimentación musical en Perú. Sin duda, un merecido reconocimiento que era de esperarse en un momento donde se respiraba un aire de modernidad tecnológica en la música.

²⁹ Por ejemplo en 2004 Jorge Villacorta organiza *Cubo Blanco Flexi-Time* en la Sala Luís Miro Quesada, exposición multidisciplinaria donde el grupo de *rock-noise* llamado Rayobac presentó algunas sesiones de improvisación libre.

³⁰ Actividades co-organizadas entre una asociación civil sin fines de lucro con el auspicio de la empresa privada.

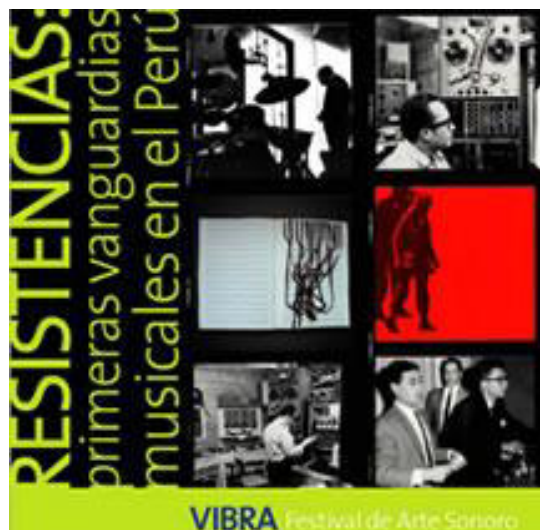


Figura 25: Afiche de la muestra *Resistencias, primeras vanguardias musicales en el Perú* (2006).

Fuente: http://oldsite.ata.org.pe/cultural/cultural_2006.html

El *Festival Lima Sonora* (Galería Pancho Fierro, 2008), fue un evento organizado por la Universidad San Martín de Porres y producido por ISONAR³¹ al mando del docente investigador Alejandro Cornejo Montibeller. Entre las propuestas del festival se desarrolló un ciclo de conciertos acusmáticos³², el montaje de instalaciones sonoras interactivas y la muestra de un área destinada a instrumentos sonoros alternativos. *Lima Sonora* fue un proyecto ambicioso, que demostró las posibilidades técnicas y conceptuales a las que habían llegado los nuevos artistas sonoros peruanos en sus exploraciones con sonido (Universidad de San Martín de Porres, 2008, en línea).

Hacer la Audición. Encuentros entre Arte y Sonido en el Perú (Museo de Arte Contemporáneo de Lima MAC, 2016). Muestra curada por Luis Alvarado, propuso una suerte de retrospectiva y exhibición de artistas actuales cuyo punto de encuentro giró en torno al trabajo con sonido. Poesía, escultura, instalaciones

³¹ Taller de investigación sonora en radio de la Facultad de Ciencias de la Comunicación, Turismo y Psicología de la Universidad San Martín de Porres creado en 2006.

³² Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p.126.

interactivas y trabajos híbridos conformaron la exposición, que comprendió además algunas performances y conversatorios.

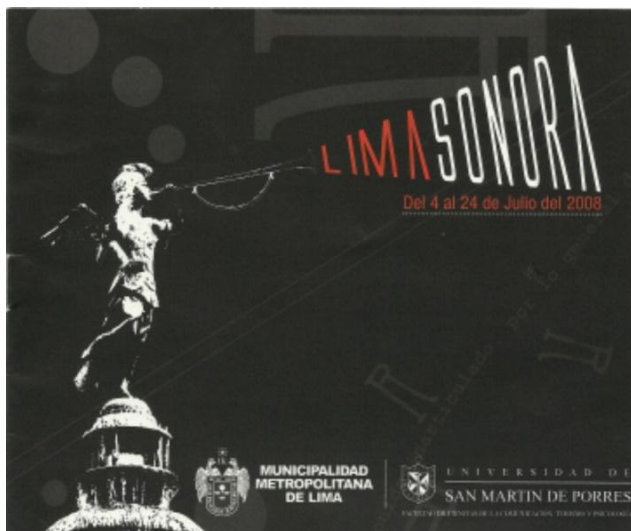


Figura 26: Catálogo del festival *Lima Sonora* (2008).
Fuente: archivo personal

En la página web del Museo de Arte Contemporáneo hay una referencia a dicha exhibición:

Es una selección de instalaciones, esculturas, objetos y audios, que nos introducen al *Sound Art*, una práctica artística que desde hace muchos años cuenta con un importante desarrollo a nivel local, como eco también de un nuevo panorama del arte contemporáneo internacional, permeable a diversos lenguajes, en un contexto de masificación de la tecnología, que ha hecho posible que tanto galerías como artistas, tengan mayor accesibilidad a dispositivos y nuevas plataformas multimedia (Museo de Arte Contemporáneo de Lima, 2016, en línea).

Poetas, músicos y artistas visuales concentraron cerca de cuarenta y cinco obras, cuyo principal atractivo fue la presentación de los trabajos de tres pioneros del arte sonoro peruano: el músico percusionista Manuel “Manongo” Mujica, el multidisciplinario Jorge Eduardo Eielson y el artista Francisco Mariotti.



Figura 27: Afiche de la exposición *Hacer la Audición* (2016).

Fuente: <https://leboulchcultural.wordpress.com/2016/02/26/hacer-la-audicion-arte-y-sonido-en-el-peru/>

Aunque la capital por su misma demografía ha condensado una gran cantidad de artistas y eventos relacionados al arte sonoro, es importante destacar la organización de dos festivales internacionales que se llevan a cabo en provincia hasta la actualidad.

Festival Asimetría (Arequipa, 2006), evento que a la fecha lleva trece ediciones bajo la batuta del artista sonoro Marco Valdivia, es un festival que encierra una serie de actividades como ponencias, talleres, conciertos, instalaciones, etc, y agrupa de forma abierta a propuestas interdisciplinarias de todo el mundo. En sus últimas ediciones se ha integrado la ciudad del Cusco, teniendo una gran acogida (Asimetría, s.f., en línea).

Festival de Arte Contemporáneo Chachapoya FACC (Amazonas, 2010). Organizado por la asociación SEQES a la cabeza del *performer* y músico experimental Juan Carlos Salazar, se muestra como uno de los principales eventos realizados en la selva peruana. A la fecha lleva ocho ediciones y se erige como una plataforma importante en la difusión de las artes contemporáneas

fuera de la capital, entre sus actividades se encuentran diversos talleres, performances, conciertos, muestras de poesía, etc, algunas relacionadas al arte sonoro (SEQES, s.f., en línea).



Figura 28: Catálogo del *Festival Asimtria V* (2009).
Fuente: archivo personal



Figura 29: Festival de Arte Contemporáneo Chachapoya (2015)
Fuente: <https://www.limagris.com/chachapoya-fest-2015-festival-de-arte-contemporaneo>

CAPÍTULO III

RESISTENCIA Y APROPIACIÓN TECNOLÓGICA MUSICAL

Conocida por sus siglas en inglés DIY “*do it yourself*” o en castellano HTM “hazlo tú mismo”, nos referimos a un tipo de práctica que involucra la hechura o reparación casera de objetos mayormente utilitarios. La finalidad de tal ejercicio es por un lado el ahorro de dinero, ya que con la manufactura o saneamiento de un enser se evita la compra excesiva de productos a veces innecesarios, y por otro lado, se encuentra la experiencia del aprendizaje, pues con el sucesivo ejercicio y entrenamiento ciertas habilidades se pueden incrementar en la toma de proyectos cada vez más complejos (Kuznetsov & Paulos, 2010, p.1).

Esta praxis se extiende al mundo musical cuando los más osados aventureros del sonido deciden personalizar o mejorar las propiedades físicas de sus instrumentos musicales, o en su defecto, optan por inventar sus propios artefactos tales como *stompboxes*³³, amplificadores de audio casero o micrófonos. De igual manera se encuentran los músicos que fabrican o conciben instrumentos novedosos, como es el caso de los lutieres.

La filosofía del “hazlo tú mismo” lleva inherente una connotación anticapitalista, al rehusar consecuentemente ser partícipe de un mercado y sus actividades, y ha sido una postura adoptada por diversos movimientos contraculturales, al involucrar acciones de grupos con distintas formas de pensar a las normas establecidas por el *statu quo*.

³³ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 130.

Actualmente se vive cierta etapa de crecimiento económico en el Perú, y aunque no siempre ha sido de esta manera, décadas de aprendizaje nos han dejado valiosas enseñanzas de vida y estrategias de sobrevivencia que hemos sabido aplicar en diferentes esferas de la cotidianidad.

Quizás la época más crítica que se recuerda en la historia peruana del siglo pasado es la que se padeció en la década del ochenta. Mientras el declive económico e institucional se agravó en el país durante estos años, paradójicamente esta situación fomentó un tipo de subcultura cuya característica marginal encontró en la calle y las arterias urbanas el circuito necesario para su eclosión.

Pese al hecho de encontrarse el país en una desalentadora situación económica y un ambiente social cercano a lo anárquico o caótico, estas mismas circunstancias prepararon el caldo de cultivo de donde emergió toda una camada de jóvenes que manifestó su sentir a través de diversas expresiones artísticas. La coyuntura de alguna manera avivó, hacia mitad de esta década, el surgimiento espontáneo de estilos musicales relacionados a los extremos sonoros del género *rock*.

Debido a la ligazón del *punk rock* con modos de vida y acciones contraculturales, esta propuesta musical caló perfectamente con lo que se vivía en el país, convirtiéndose en el estilo musical que capturó más adeptos —en lo concerniente al género *rock*— en nuestro territorio³⁴.

³⁴ El historiador musical Piero Scaruffi (2005, en línea) diferencia el *punk* norteamericano pionero de 1976, caracterizado por la industria musical subterránea, del *punk* inglés, que fue una combinación de “moda” —ropa roída y peinados estrafalarios— y desempleo. Con estos referentes no es difícil imaginar porque los jóvenes peruanos se influenciaron de ambas corrientes.

Sobre la relación del rock no comercial y su afinidad a economías alternativas el investigador Pedro Cornejo menciona en su libro *Alta tensión* lo siguiente:

El lado oscuro era el que se iba gestando, una vez más, en los márgenes de la escena <<oficial>>. Ahí, estimulados por la filosofía *punk* del *do it yourself* ("hazlo tú mismo") y agrupados bajo la denominación de subterráneos, apareció a mediados de los ochentas una generación de rockeros que, con una sensibilidad insolente, descreída y revoltosa, puso de vuelta y media al circuito local (Cornejo, 2018, p.85).

Simultáneamente al *punk underground*³⁵ localmente se dieron a conocer otras vertientes emparentadas a este estilo, como el *hardcore punk*³⁶, el *grindcore* y el *noisecore*³⁷. Dichas bifurcaciones llevaron el sonido característico del *punk* hacia sus confines estridentes. Esta vehemencia profesada capturó el sentir de una juventud contrariada que hizo sentir enérgicamente su voz de protesta.

Aparte de esta predominante tendencia musical en el *rock* local no comercial, también se dieron a conocer otras propuestas extremas pero ligadas a la electrónica, como Disidentes y T de Cobre. Estas agrupaciones, con fuerte influencia de la música industrial³⁸, dieron un paso más allá, alejándose de sus pares en la elaboración de sus *shows* en vivo.

En el año 2005, se relanzó a través de *La venganza de los nerds*³⁹ una producción de Disidentes titulada: *disidentes, ensayos y concierto 1988*, en la cual aparece un pequeño texto en la contraportada del CD:

³⁵ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 131.

³⁶ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 128.

³⁷ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 128.

³⁸ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 129.

³⁹ Proyecto discográfico del diseñador gráfico y músico Iván Esquivel, fundador de Internerds Records (2004), que consistió en rescatar y publicar grabaciones inéditas de grupos subterráneos de la década del ochenta.

disidentes fue una banda formada por martin ponce (t de cobre y espirales), hoover (salon dada), rodrigo y raul mondragon. de tendencia fuertemente influenciada por los ruidos industriales de e. neubauten y el techno aleman, fueron la primera banda en experimentar con este tipo de sonidos mientras la mayoría de bandas se orientaban hacia el punk o postpunk. instrumentalmente su set incluía dos secciones ritmicas (un cilindro y diversos objetos de metal procesados en algunas ocasiones a traves de pedales), un teclado y una voz amplificada a traves de un megáfono. las pocas presentaciones (no helden y discoteca nirvana, 1988) que dieron durante el tiempo que existio esta banda (1987 – 1988) eran algo bastante singular e incluía sampleos grabados en cinta y proyeccion de diapositivas, años antes de que la palabra “multimedia” y el termino “industrial” se convirtieran en excusa para perpetrar bodrios intrascendentes de todo nivel. este disco reúne parte del concierto en no helden en el año 1988 así como diversos demos inéditos hasta la fecha. (Disidentes, 2005)



Figura 30: Portada y contraportada del disco *disidentes, ensayos y concierto 1988*.

Fuente: <http://antena-horrisona.blogspot.com/2010/07/vanguardia-maquinal-ochentera.html>

Nos es interesante analizar la implementación descrita en esta suerte de biopsia. La agrupación utilizó objetos reciclados metálicos para sus percusiones, así como también algunos recursos electrónicos como *stompboxes*, megáfono para voz y grabaciones de *samples*⁴⁰ hechos en cinta; además, es de recalcar el cuidado que tuvieron en la parte visual de sus espectáculos, en los que incluyeron la proyección de diapositivas.

En lo concerniente al estilo de sus temas, expresaron su devoción al sonido característico de la electrónica industrial, pues manifestaron su fehaciente interés por la asimilación tecnológica y su siempre relacionada visión de

⁴⁰ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 130.

vanguardia. Disidentes y T de Cobre se convirtieron así en los proyectos más singulares de aquellos años, ya que optaron por seguir un rumbo distinto al resto de agrupaciones coetáneas.

Aunque la idea de la aprehensión sonora derivada del armatoste progresista como parte integral en la composición contemporánea, nos lleva a relacionarla inmediatamente con la “música industrial”, lo cierto es que este concepto se remonta a las primeras décadas del siglo XX y los experimentos sónicos de los futuristas. Este movimiento surgió en una época donde la creación artística adoptó y desarrolló los principios del progreso científico, aquel que se fundamenta en el uso de recursos tecnológicos aplicados a la vida cotidiana como cimiento de un cambio socioeconómico. Los futuristas abrazaron la modernidad⁴¹ y los conceptos de experimentación relacionados a la ciencia, ya que se inspiraron en las innovaciones tecnológicas para la manufactura de nuevos instrumentos sonoros, e incursionaron en tácticas compositivas que buscaron novedosas sonoridades para la música de avanzada.

En *El arte de los ruidos* (Russolo, 2013, en línea) —escrito que dirigió al músico Balilla Pratella—, el artista describe como se ha visto afectada su percepción del entorno a raíz de la nueva sonoridad proveniente de las máquinas (de la industria), y como la música debe evolucionar del “sonido puro”, perteneciente a los instrumentos musicales y su limitada variación tímbrica, hacia el “sonido ruido”, proveniente de las nuevas formas de escucha. Transformación que Russolo creyó necesaria para las composiciones del futuro y que influenció

⁴¹ El director musical e investigador Leon Botstein (2008, p.3), señala que esta etapa estuvo dominada por el progreso científico, tecnológico e industrial, la mecanización, la urbanización, la cultura de masas y el nacionalismo.

a varios compositores de su época⁴². El visionario “Padre del ruido”, estableció una categorización detallada y sistemática de seis familias de sonidos, que posteriormente plasmaría en instrumentos mecánicos como los intonarumoris⁴³ o “entonadores de ruido”.

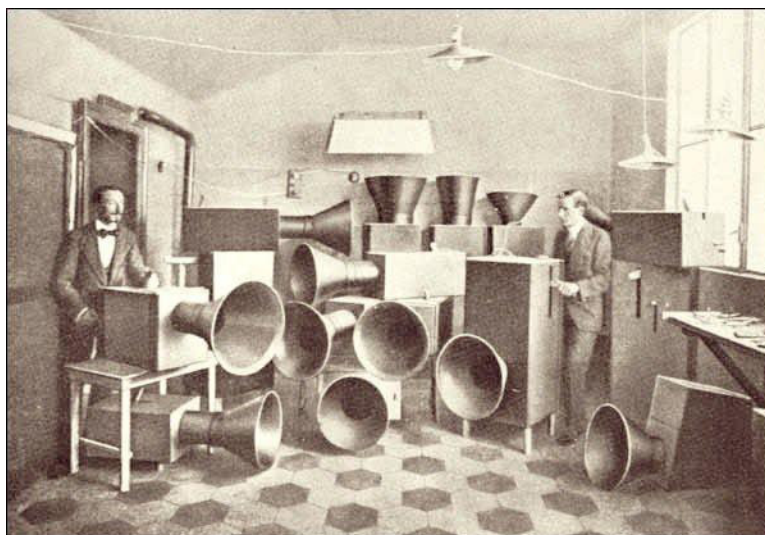


Figura 31: Luigi Russolo y Ugo Piatti con un conjunto de intonarumoris.
Fuente: <https://makezine.com/2009/11/12/noise-intoner-acoustic-synth-ance/>

Anteriormente mencionamos algunos estilos musicales relacionados a la contracultura que surgieron en Lima hacia mitad de la década del ochenta y comienzos del noventa, y aunque el *punk rock* no está dentro de nuestro foco de estudio, si lo está ligeramente el *grindcore* propuesto por el músico experimental Álvaro Portales a través de su proyecto Distorsión Desequilibrada. Sobre ello, hay una cita que hace Portales del Manifiesto Futurista, como se aprecia en su casete titulado: *Fusión* (1993)

⁴² La doctrina de los Futuristas sedujo a compositores como Edgar Varèse, quien tuvo un acercamiento al uso de nuevos instrumentos y sonoridades para sus creaciones. Varèse presentó un marcado interés por los flamantes inventos electrónicos de inicios del siglo XX, como por ejemplo el “threreimin” (1928), instrumento que Clara Rockmore popularizó por sus interpretaciones y que el mismo compositor incluyó en su pieza *Ecuatorial* (1932-34). Otras composiciones suyas en esta línea fueron: *Déserts* (1950-54), para cinta magnética, o el famoso *Poème électronique* (1957-58) (Griffiths, 2010, pp. 139-140).

⁴³ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 128.

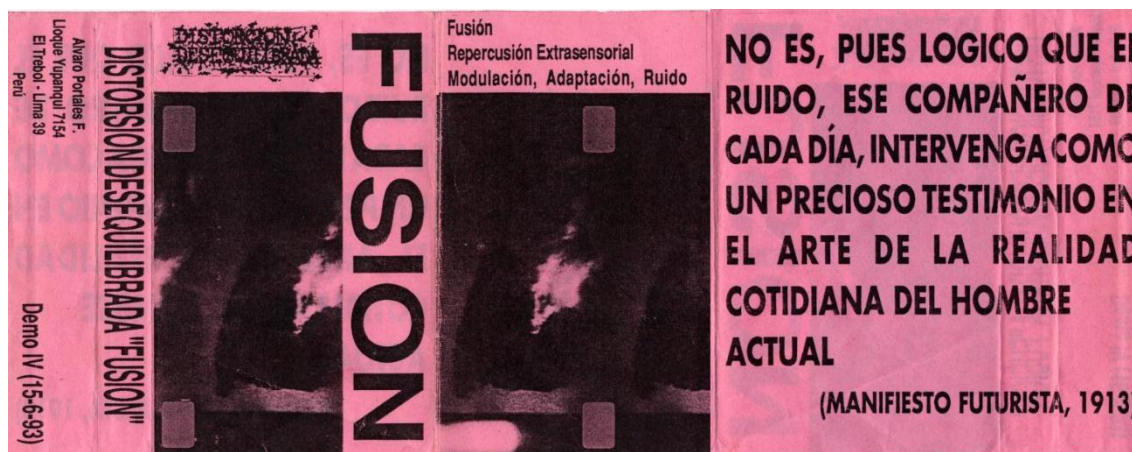


Figura 32: Portada del casete *Fusión* (1993), donde Portales cita el Manifiesto Futurista.
Fuente: Archivo personal

La referencia a dicho manifiesto muestra que Portales comulgó —al menos conceptualmente— con las ideas vertidas por los futuristas, en relación a la práctica de la estética del “ruido” y el uso de artefactos tecnológicos que empleó en la elaboración de su propuesta musical, como radios intervenidas, el proceso de teclados a través de efectos, inclusión de *samples*, objetos metálicos percutidos, además de técnicas de *feedback*⁴⁴.

Dicha producción fue reeditada en 2016 por el sello independiente Buh Records de Luis Alvarado, en donde se incluye un texto sobre la realización original del casete, además de una semblanza del proyecto de Portales. De esta reseña se puede extraer el siguiente párrafo:

Fusión es el cuarto trabajo publicado por Distorsión Desequilibrada, el proyecto de noise industrial del artista Álvaro Portales, uno de los más importantes representantes del noise industrial hecho en Lima durante el lapso de 1990-1995. Portales por entonces se iniciaba como artista gráfico e historietista y era asiduo a los circuitos de hardcore punk de la escena del rock subterráneo como también a la de metal. La radicalidad del grindcore y sus derivados, grindnoise y noisecore, calaron localmente y permitieron el surgimiento de una pequeña pero bien activa movida grind, a la que Portales rápidamente se plegó. Es en el seno de esa movida que surgieron los primeros proyectos de noise industrial locales (Alvarado, 2016, en línea).

⁴⁴ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 127.

Durante la década del ochenta surgió un oleaje independiente de producciones autogestionadas, que avizó en la autoproducción y la informalidad el caballito de batalla de la denominada música “subterránea”.

Si bien, nunca tuvimos una industria musical desarrollada, menos lo fue en ese momento, sin embargo, proliferó el método de las grabaciones caseras; las llamadas maquetas o demos en casetes (a veces reciclados), abundaron en diseños fotocopiados, elaborados con dibujos o fotografías de temática *gore*⁴⁵ vinculadas a la realidad peruana de aquellos años.



Figura 33: Portada del disco *Matanza extrema* del grupo Atrofia Cerebral (1989).
Fuente: <http://antenahorrisona.blogspot.com/2010/07/el-germen-del-grind-noise-peruano.html>

Lo que respecta a su distribución, esta consistió en el intercambio mano a mano y el uso de correo postal para hacer envíos e intercambios con músicos y coleccionistas del extranjero; se produjeron tirajes limitados de veinte o treinta copias de casetes (Portales, 2012, en línea). En lo concerniente a la difusión ésta consistió en la hechura de volantes fotocopiados y algunas reseñas salidas en

⁴⁵ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 127.

*fanzines*⁴⁶ de *grindnoise* como *Bulla Extrema* de Miguel Tipacti, *Ruido Mundial* de Miguel Acero y *Holocausto Organic Dismemberment* (Tipacti, 2016, en línea).

Los métodos de producción musical desarrollados en esta época reflejan el accionar de un grupo de artistas que aprovechó los recursos que tuvo a su disposición. Cuando analizamos este proceso entendemos verdaderamente la magnitud de su práctica, pues en respuesta a procesos disruptivos, actividades como el reciclaje, el bricolaje o el “hazlo tú mismo”, se han vuelto imperativamente una necesidad y un medio de resistencia sobre todo en países latinoamericanos.

Para ejemplificar lo expuesto mencionaremos el trabajo de Ernesto Oroza, arquitecto cubano radicado en Miami, quien desde la década del noventa se interesó por la recolección de artefactos y enseres que revelaban la vida cotidiana en su país natal. Dicho acopio tiene la particularidad de exhibir un carácter social y político representado en una serie de objetos reparados, modificados e inventados, que se recontextualizan en una sociedad donde el ostracismo económico los ha llevado a idear forzosamente estrategias de subsistencia. Esta colección, exhibida en galerías de arte, Oroza la ha titulado: *Desobediencia tecnológica*. En una entrevista para la revista *Hecho en Buenos Aires*, el arquitecto señala:

El concepto me permitió relacionar prácticas creativas desarrolladas en Cuba para enfrentar la crisis económica de los 90'. Lo precede cronológica y conceptualmente el término *objeto de la necesidad* de 1995, concepto medular de la investigación y alrededor del cual he elaborado argumentos que me permiten exponer y defender esta producción. *Desobediencia tecnológica* es uno de estos argumentos y tiene la función de contextualizar al *objeto de la necesidad* dentro de un discurso de diseño más universal. Como las prácticas recurrentes eran de re-uso, el movimiento terminó siendo una revisión radical y puesta en cuestión de los objetos y procesos industriales desde una perspectiva artesanal. Los cubanos realizamos en colectivo una disección

⁴⁶ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 127.

contingente e implacable de la cultura industrial. Lo interesante es que esta radicalidad venía de tareas domésticas simples como reparar, acumular o adaptar el escaso grupo de objetos que habían quedado en la isla cuando colapsaron la producción nacional y las importaciones. Es decir, fue en los hogares mientras se hallaban soluciones a necesidades de la familia donde se acuñó la desobediencia. Fue en el ámbito familiar donde se consolidó ese irrespeto absoluto por las lógicas autoritarias y los códigos cerrados inscritos en los objetos capitalistas contemporáneos que son, por lo general, egoístas, excluyentes y han sido pensados para sublimar la noción de producto o mercancía, en detrimento de su función como útil (Oroza, 2013, en línea).

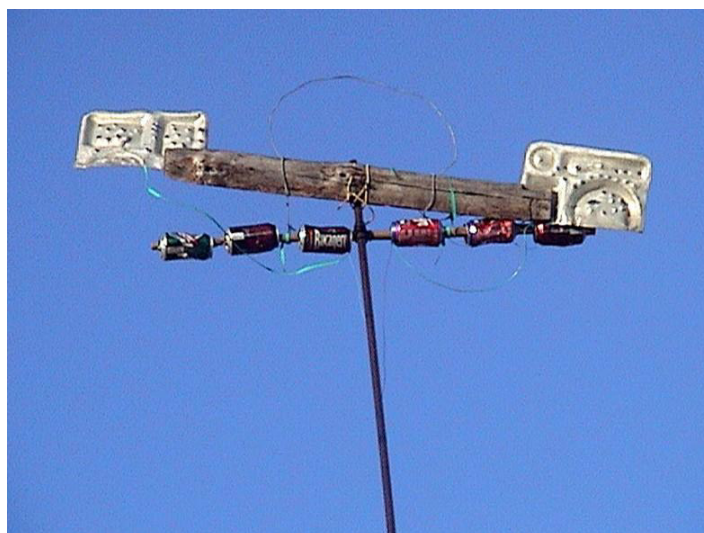


Figura 34: Antena de tv en Guanabo, Cuba (2004).
Fuente: <http://www.ernestooroza.com/tag/desobediencia-tecnologica/>

3.1 Reciclaje electrónico

En los primeros años de este nuevo siglo, en pleno auge del *computer music* local, conocimos al colectivo Aloardi. Liderado por Christian Galarreta, llegamos a esta asociación por intermedio de Gabriel Castillo, compañero de clases de la Escuela Profesional de Arte.

Aloardi se encontraba, en aquel entonces, en una etapa de reestructuración de sus miembros⁴⁷, y tras conocerlos, casi inmediatamente pasamos a colaborar en sus actividades. Fue un proceso de años de aprendizaje

⁴⁷ Algunos otros miembros activos fueron: Fabiola Vásquez, Dennis Pastor, Felipe del Águila, Jorge Fernández-Cabero, Paola Torres Núñez del Prado y Omar Córdova.

lo que condujo a nuestros primeros acercamientos con la música experimental, aplicar el conocimiento empírico de la nueva producción musical, involucrarnos en la cultura digital a través de sesiones y conciertos *livestream*⁴⁸, grabar programas musicales en formato de *radionet*⁴⁹, colaborar con el arreglo de eventos como conciertos, ponencias y talleres, explorar en la construcción de *gadgets* electrónicos y participar de sesiones de improvisación libre, de donde al poco tiempo nacieron colaboraciones y proyectos conjuntos.

La idea con estas reuniones concertadas fue la pesquisa de diversos temas vinculados al trabajo con sonido. Para ello, pusimos en práctica diversas técnicas de manipulación y manufactura de herramientas electrónicas, como el *circuit bending*⁵⁰ para la intervención de juguetes sonoros y la construcción de transductores⁵¹ no convencionales, con lo cual fabricamos micrófonos caseros hechos con pastillas piezoeléctricas⁵² y otros con alambres de cobre magneto.



Figura 35: *Circuit bending*, intervención electrónica al circuito de una pistola de juguete.
Fuente: Archivo personal.

⁴⁸ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 128.

⁴⁹ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 130.

⁵⁰ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 126.

⁵¹ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 130.

⁵² Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 130.



Figura 36: Algunos transductores desarrollados con el colectivo Aloardi.
Fuente: Archivo personal

Cabe destacar que muchos de estos insumos los conseguíamos en el bien conocido mercado electrónico Paruro, ubicado en la calle del mismo nombre en el centro de Lima. El objetivo de estas expediciones fue la compra de artefactos de segunda mano, como juguetes sonoros y componentes electrónicos, así como la obtención de dispositivos reciclados para usarlos en nuestros experimentos sonoros.

Producto de estos encuentros surgió el proyecto sonoro Garrapata (2005-2008), conjunto de improvisación libre y ruidismo en el cual aplicábamos las técnicas mencionadas. Esta agrupación estuvo conformada por Christian Galarreta, Gabriel Castillo y Rolando Apolo. Con una cantidad de registros de sesiones de improvisación llevadas a cabo entre los años 2005 y 2007, llegamos a editar y publicar dos producciones: *Garrapata 2*, disco virtual para descarga gratuita que se dio a conocer por el sello español de música experimental Ruidemos en el año 2009 y un *split*⁵³ en casete titulado *Garrapata*, para el sello

⁵³ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 130.

mexicano Hacked Tapes en 2010, donde participó también el proyecto mexicano de música experimental Monosodic.

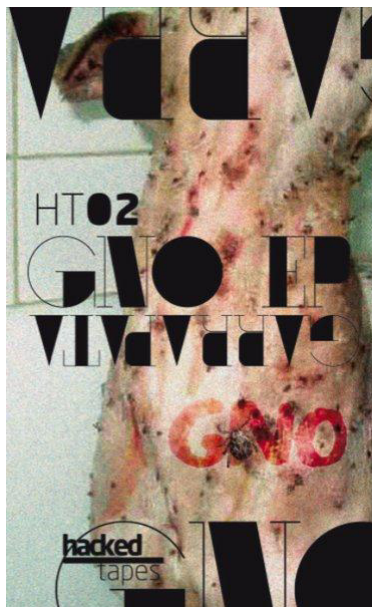


Figura 37: Portada del disco *Garrapata* del sello Hacked Tapes (2010).

Fuente: <https://aloblog.wordpress.com/2010/04/29/hacked-tapes/>

Otro proyecto que parió Aloardi bajo el mismo concepto fue Triac (2007-2010), grupo donde la improvisación libre y la exploración sonora con circuitería electrónica fuera el eje de nuestras reuniones. Triac estuvo conformado por: Omar Córdova, Gabriel Castillo y Rolando Apolo. Este conjunto tuvo mayor accionar que Garrapata, ya que los tres miembros proveníamos de la Escuela Profesional de Arte, motivo por el cual la coordinación para reuniones destinadas a ensayos y pesquisas se realizó con mayor frecuencia. Con Triac publicamos cinco discos, cuatro de ellos en medios locales y uno por el sello argentino Sudamérica Electrónica, titulado: *La rebelión de los artefactos* (2010), el cual se lanzó para descarga gratuita.



Figura 38: Portada de *La rebelión de los artefactos* (Sudamérica Electrónica, 2010)
 Fuente: <http://sudamericaelectronica.blogspot.com/2010/05/triac-la-rebelion-de-los-artefactos.html>

Otras actividades del colectivo durante el 2010 fueron los diversos recitales y talleres de electrónica sonora que ofrecimos tanto a nivel local como internacional, donde lo más relevante fueron las acciones que propusimos en Valparaíso, Chile, para el *Festival Tsonami*, y en Brasil, para el Museu da Imagem e do Som (Museo de la Imagen y Sonido) en Sao Paulo, la inauguración de la exposición internacional *Interactivos?* en Belo Horizonte y el show para la disquera Plano B en Río de Janeiro.



Figura 39: *Performance* del colectivo Triac para el *Festival Tsonami* (Valparaíso, 2010).
 Fuente: Archivo personal

3.2 Lutería electrónica

Para Ricardo Jiménez Romero (2010, en línea), fabricante de instrumentos de cuerda, la palabra francesa *luthier* proviene del italiano *liutaio*, que significa “laudista” o quien hace laúdes, y ambas derivan del término árabe-andalusí *al ud*, que significa “la madera”, lo cual se extendió como nombre del instrumento laúd. Mientras que Javier Martínez Gonzáles (2015, p.54) nos ilustra en su tesis doctoral *El arte de los violeros españoles, 1350-1650*, que desde la época medieval el oficio del artesano hacedor de instrumentos ha tenido muchas referencias tales como: laudero, citolero, violero, vihuelero, vigolero, hasta llegar al más actual “guitarrero”.

Para puristas como Jiménez (2010, en línea), el término *luthier* está mal empleado para designar a quien se dedica a fabricar guitarras, ya que la especialización del también llamado lutier, debería conservar su denominación original de “violero” o “laudero”, mientras que al hacedor de guitarras llamársele “guitarrero”.

Como podemos inferir, el término “lutier” es algo ambiguo pues lleva mucha historia de por medio; aunque actualmente hace referencia —de manera general— al oficio relacionado con la manufactura, reparación y venta de instrumentos musicales. Este artesano brinda un servicio cuyo principal atractivo es el proceso de confección y la individualidad de sus productos, tratándose de un especialista en el trabajo con instrumentos acústicos o electrónicos.

Esta práctica determina su actual llamamiento a lo largo del medioevo, y llega a nuestra época con nuevos atributos tecnológicos. En general, los aspectos que involucra la lutería son: la pesquisa en materiales y el estudio de

técnicas de manufactura. La cúspide de estos objetivos puede concluir con la invención de un novedoso instrumento musical.

El término “lutería electrónica” es bastante reciente, y aunque conserva la definición coloquial del lutier, se le ha adherido nuevos elementos utilizados en su confección, refiriéndonos así a la manufactura de instrumentos musicales producidos —parcial o completamente— con componentes electrónicos.

Las experiencias previas con el colectivo Aloardi y los subsiguientes proyectos en los que participamos, Garrapata y Triac, sentaron las bases del conocimiento adquirido, a la vez que afianzaron de manera personal el interés en seguir investigando diversos temas adyacentes a la circuitería electrónica. Culminada esta etapa colectiva, el propósito fue continuar en la búsqueda de contenidos que mantuvieran el sonido como eje gravitatorio.

En esta senda se revisó material de lectura de autores que han enriquecido el mundo de la electrónica dedicada al sonido, dando a conocer nuevas técnicas y experimentos para fabricar módulos y sintetizadores de manera casera. Algunos libros revisados en esta línea fueron:

Getting Started in Electronics (Mins, 2003), o en castellano: “Comenzando con la electrónica”, libro del norteamericano Forrest Mins III, diseñador electrónico y escritor de columnas científicas quien ha escrito numerosa literatura destinada al ámbito de la ingeniería y las ciencias, autor de una veintena de libros y artículos, es una referencia obligada para adentrarse al mundo de la electrónica.

Circuit-Bending Build your own alien instruments (Ghazala, 2005), traducido como: “Construye tu propio instrumento alienígena”, cuyo autor norteamericano Reed Ghazala, considerado el padre del *circuit bending*, nos ofrece en este libro una suerte de manual de electrónica básica para la intervención de circuitos, y nos explica algunas de sus técnicas aplicadas a juguetes y algunos artefactos específicos.

Handmade Electronic Music: The art of hardware hacking (Collins, 2009), o en español: “Música electrónica hecha a mano: El arte de piratear *hardware*”, del también norteamericano Nicolas Collins, considerado pionero en el uso de microcomputadoras para actos en vivo. Este libro, básicamente es una introducción a las diversas posibilidades del uso de integrados de tecnología CMOS (Semiconductor Complementario de Óxido Metálico), chips económicos utilizados para la construcción artefactos sonoros y sintetizadores.



Figura 40: Oscilador y secuenciadores fabricados a mano.
Fuente: Archivo personal

3.3 Diseño de instrumentos musicales de código abierto

Hasta ahora hemos revisado algunas herramientas para producir música electrónica experimental, como el uso de la computadora como interfaz de grabación o propiamente como instrumento musical, así como también hemos referido a la manufactura y uso de artefactos electrónicos hechos de manera casera, dispositivos utilizados como generadores de sonido que fungen de instrumentos empleados mayormente en conciertos y *performances* en vivo.

En esta sección revisaremos una tercera tipología de tecnológica musical, y que corresponde a la mixtura entre las dos primeras referidas, pues en los elementos que la componen se encuentran tanto los procesos digitales (informáticos), como los analógicos (circuitos electrónicos).

Hacia el año 2005 se extendió el uso de microcontroladores⁵⁴ en el mercado electrónico para *amateurs*, popularizándose el uso de las placas de la marca Arduino⁵⁵. Esta interfaz⁵⁶ nació en el instituto italiano Interaction Design Institute Ivrea (IDII), en donde el proyecto se desarrolló con *software* y *hardware* de código abierto. Esta tarjeta multiusos, consiste de manera general en una tarjeta con entradas y salidas para dispositivos analógicos-digitales y un microcontrolador ATmega⁵⁷, característica que nos permite el prototipado de artefactos electromecánicos y su empleo en infinidad de proyectos de domótica⁵⁸ y robótica, así como en la elaboración de instrumentos musicales experimentales, como comprobaremos en este apartado.

⁵⁴ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 129.

⁵⁵ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 126.

⁵⁶ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 128.

⁵⁷ Chip de la compañía Atmel.

⁵⁸ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 127.

Una de las funciones principales de Arduino es el envío de datos provenientes del mundo físico y su proceso, el cual se realiza a través de la conexión con un ordenador, para ello puede recoger cifras medibles de distintos sensores o actuadores, y emplearlos en el control de diversos procesos. Por ejemplo, si conectáramos un micrófono a Arduino, la interfaz podría convertir el voltaje capturado por el sensor a datos digitales para luego ser interpretados por el ordenador. El proceso computacional a partir del *software* que elijamos, nos permitiría entonces controlar por medio del micrófono numerosos eventos de contenido multimedia, como por ejemplo audio, video, fotos, etc.

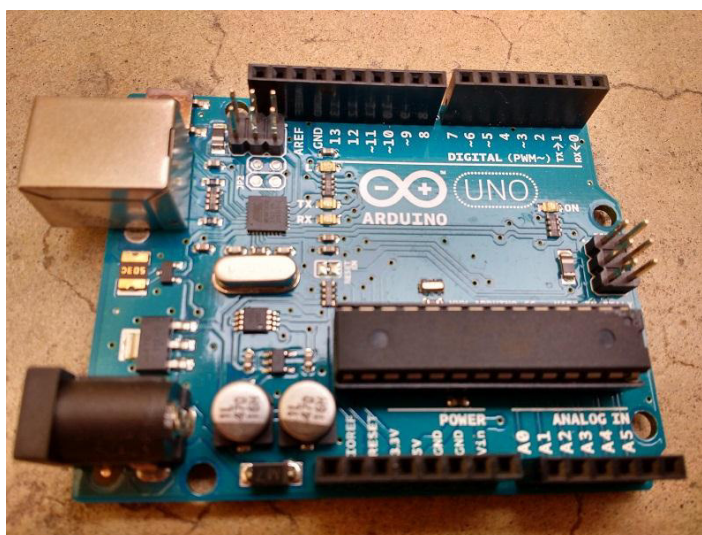


Figura 41: Interfaz Arduino, modelo UNO
Fuente: Archivo personal

En esta sección describiremos algunos proyectos de artistas peruanos que han incursionado en técnicas híbridas para la confección de instrumentos musicales experimentales, con el uso de *software* y *hardware* de ideología libre mencionados.

En el ámbito nacional, una de las primeras investigaciones hechas para la fabricación de un instrumento musical experimental con *software* libre fue la

realizada por el compositor Jaime Oliver, quien en 2006 viajó gracias a una beca *Fullbright* para continuar sus estudios de Música por Computadora en la Universidad de California, San Diego (Oliver, 2018, en línea). De esta fecha datan los primeros prototipos de su controlador llamado *The Silent Drum* (El Tambor Silencioso), instrumento reactivo para sonidos sintetizados⁵⁹ de percusión, hecho con un tambor real cuya estructura fue modificada con la finalidad de dotarla de nuevas funciones y características sonoras.

Para el *Tambor Silencioso* Oliver reestructuró una caja de tambor cuyo parche original cambió por una tela negra elástica *spandex*. La propiedad maleable de la tela permite que se amolde a la forma de la mano que la estira hacia el interior del tambor para crear un efecto de contraste lumínico captado por una cámara de video. Estas imágenes son procesadas por computadora a través del programa Pure Data, *software* en donde se realiza la síntesis de sonido.

Es importante mencionar que durante sus estudios de doctorado en Estados Unidos, Oliver recibió la tutoría de Miller Puckette, el creador del *software* libre Pure Data, por lo que es recurrente el uso de este programa en sus trabajos de composición y diseño de instrumentos.

Paola Torres Núñez Del Prado es una artista plástica de la Pontificia Universidad Católica radicada en Europa. En su trayectoria ha incursionado progresivamente en el arte con nuevos medios, esto a partir de explorar diversos

⁵⁹ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 130.

textiles y su creciente inmersión en lenguajes de programación que anudó al punto de convergencia.



Figura 42: Performance de Jaime Oliver con su Tambor Silencioso.

Fuente: <http://www.jaimeoliver.pe/wp-content/uploads/2010/04/sci-1-mar091.jpg>

En sus primeros experimentos con procesos digitales, Torres trabajó la visualización de ondas sonoras sobre materiales tangibles, lo que la llevó a investigar sobre tejidos de la costa, sierra y selva peruana, y a crear posteriormente un instrumento sonoro basado en un textil Shipibo – Conibo (Torres, 2017, en línea).

Este textil de la comunidad amazónica, fue intervenido con la tarjeta Arduino en su versión Lilypad⁶⁰, a través de un bordado hecho con hilo conductor y su bosquejo basado en la curva fractal continua formulada por el matemático alemán Hilbert. La propuesta de Torres fue intervenir el tejido de la selva electrónicamente, agregándole al diseño original una respuesta táctil.

⁶⁰ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 128.

Como mencionamos anteriormente, Arduino es una interfaz que nos provee comunicación con un ordenador. Programar esta tarjeta nos permite sistematizar diversos eventos o acciones. En el caso del textil de la selva, Torres lo vincula al *software* Pure Data, desde el cual dispara una serie de *samples* de icaros (cantos chamánicos) que ha grabado previamente. Esta técnica incursionada por la artista le permite la estructuración de complejas composiciones musicales.

En el tejido, la parte reactiva está fabricada de hilo conductor bordado, de modo que al palpar la hebra se emite un pulso que controla Arduino, y este a su vez le da la orden al *software* Pure Data para que dispare los archivos de sonido.



Figura 43: Paola Torres en sesión *streamig* interpretando su textil sonoro.
Fuente: Bifronte Records

Por último, haremos referencia al trabajo del músico Abel Castro, compositor del Conservatorio Nacional y director del festival *La Trenza Sonora* (2015), evento internacional de música experimental y académica contemporánea que a la fecha cuenta con tres ediciones.

Producto de sus pesquisas como artista sonoro, Castro ha explorado en el empleo e invención de instrumentos musicales experimentales para el desarrollo de sus piezas electroacústicas. Su trabajo se enfoca básicamente en la construcción de interfaces gestuales usadas a modo de prendas electrónicas interactivas o *wearables*⁶¹, cuyo elemento principal consiste —como podemos inferir— en el uso de la placa Arduino.

Prótesis v1 es el nombre del último instrumento inventado por Castro, el cual consiste en un par de guantes donde lleva adherida la tarjeta Arduino, y conectado al microcontrolador, una serie de sensores amoldados según la extensión de los dedos. Estos sensores tienen propiedades resistivas, por lo cual, con cada articulación de los dedos se producen voltajes regulados que Arduino envía a la computadora para su proceso en Pure Data vía comunicación MIDI.



Figura 44: Abel Castro en concierto tocando con su *Prótesis v.1*.

Fuente: <http://morelianas.com/wp-content/uploads/2018/07/concierto-interfases.jpg>

Sustancial es reiterar que los artistas mencionados utilizan *software* y *hardware* libre en sus proyectos, e inherentemente se encuentran involucrados

⁶¹ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 131.

en la práctica que conlleva la filosofía de esta corriente. Tal es el caso de Jaime Oliver, quien tiene colgado en su página web documentos de libre descarga para la réplica de su Tambor Silencioso, con todos los detalles disponibles para su fabricación.

En el caso de Abel Castro es valioso su reciente aporte al campo de la enseñanza, ya que a través de los talleres que imparte revela sus conocimientos en diversas técnicas de fabricación de instrumentos experimentales.

Mientras que uno de los principales aportes de Paola Torres, es su incursión en la curaduría de exhibiciones de arte con nuevos medios, como *Metatribal Mystics* (Mejan Gallery – Estocolmo, 2013) y *Glitcha!* (ConArtist Gallery - New York, 2015), exposiciones internacionales en donde convocó a diversos artistas peruanos.

CAPÍTULO IV

ARTE, TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN

El cinco de abril de 2018 el Pleno del Congreso aprobó la moratoria para crear nuevas universidades privadas y públicas por un periodo de dos años. Esta medida se tomó como prórroga de la Ley N°29971 promulgada en 2012 y que tuvo una duración de cinco años (*El Peruano*, 2012, en línea). El motivo principal sería el mejoramiento en la supervisión y control de dichas instituciones. Peliaguda labor (aún pendiente) del Consejo Nacional para la Autorización de Universidades (CONEFU) y la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), ya que hasta el mes de abril de 2018, continúan en actividad en diferentes regiones del Perú diversas universidades ofreciendo carreras no autorizadas⁶².

La crisis actual en el sector educativo es un lastre que lleva décadas sin solución. Si bien, a lo largo de este siglo se han promovido algunas esporádicas medidas educativas⁶³, una gran reforma se muestra como algo necesario y urgente de accionar. El remedio claramente no se encuentra en el levantamiento masivo de endebles e inhabitables colegios —como en la época fujimorista—, o la edificación desmesurada de universidades (producto de la inversión del sector empresarial), si no en la adecuada calidad de enseñanza, a través de cuidadosos y constantes programas para capacitar a docentes y evaluar los contenidos que

⁶² Según la lista publicada por SUNEDU (2018, en línea), el Perú cuenta con 20 universidades a nivel nacional sin autorización oficial, las cuales han habilitado 108 establecimientos.

⁶³ Como por ejemplo: la Ley General de Educación del 2003 (N° 28044), el Programa Nacional de Emergencia Educativa del 2004 (Decreto supremo N°021-2003-ED), el Pacto Social de Compromisos Recíprocos para la Educación (2004-2006), el Plan Nacional de Educación para Todos (2005-2015) y el Proyecto Educativo Nacional al 2021 en el 2006 (R.S. N°001-2007-ED) (UNESCU, 2017, p.20).

se imparten, además de la imperiosa sincronía pedagógica a los avances tecnológicos.

El tema es amplio y complicado de abordar, pero lo cierto es que el acelerado proceso de privatización educativa en el país, hoy en día, responde directamente a su crecimiento económico⁶⁴ y el subsecuente incremento de una clase económica media con los recursos necesarios para acceder a un sistema de enseñanza particular; oferta para la demanda.

Con el establecimiento de las universidades-empresas y una enseñanza que apunta a su sostenibilidad, el “improductivo” adiestramiento en carreras ligadas al arte y las ciencias humanas no corresponden con el estado actual educativo y económico en el Perú.

Ante esta realidad, cabe a modo de ejercicio cuestionar la actividad artística y su relevancia en el sector educativo, en aras de reafirmar la importancia de su quehacer y sostener la permanencia de profesiones que generan un conocimiento vital para una sociedad y su historia.

Por otro lado, entre las principales instituciones públicas cuya labor es la salvaguarda del patrimonio y el fomento cultural, es imperativo mencionar que el Ministerio de Cultura (2010), no cuenta hasta el día de hoy con un panorama de las diversas expresiones artísticas que coexisten en nuestro territorio, por lo tanto, tampoco existen programas o propuestas que promuevan manifestaciones afines a este siglo. Con un exclusivo interés ligado a la arqueología y el folclor

⁶⁴ Según la UNESCO (2017, en línea), el Perú ha mantenido durante el periodo 2000-2015, una tasa de crecimiento económico de aproximadamente 5.3%.

popular, el accionar de esta entidad aún no ha contemplado el cambio de milenio —ni sus paradigmas— que pronto llega a su segunda década.

El Perú es un país con fuerte arraigo tradicional, y es deber del Estado que se preserve este conocimiento, pero el acervo cultural de un territorio no solo se encuentra en el pasado; así que, de la misma forma, es deber del gobierno estar atento a los acontecimientos del presente, sobre todo si se tiene en cuenta que los avances tecnológicos del nuevo milenio han marcado un punto de inflexión en la reforma de la educación y el arte.

Actualmente, si bien la fiebre de los *fab lab*⁶⁵ se ha extendido progresivamente a diversas casas de estudio superior, como la Universidad Nacional de Ingeniería, la Pontificia Universidad Católica del Perú, la Universidad Continental, la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC), la Universidad ESAN, entre otras; el uso de estos espacios aún se encuentra restringido a una comunidad estudiantil y sujeto a la accesibilidad de los programas de entrenamiento para el uso de estos laboratorios. Cuando los breves cursos de adiestramiento congregados en el llamado *Fab Academy*⁶⁶ tienen un costo de cinco mil dólares americanos, no se puede hablar aún de “democratizar el acceso al conocimiento” como lo manifiestan sus representantes.

La metástasis empresarial y su especulación educativa, es sin duda, una circunstancia que merece poner las barbas en remojo, y aunque el fomento de las carreras universitarias tecnológicas que apuntan al *business* ha incentivado el establecimiento de diversos espacios de pesquisa, como por ejemplo: los *fab*

⁶⁵ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p.127.

⁶⁶ Curso emitido por el Center for Bits and Atoms del MIT (Massachusetts Institute of Technology).

lab, los *makerspace*⁶⁷, los *hackerspace*⁶⁸ o los *medialabs*⁶⁹, tenemos que acotar que estos centros, administrativamente hablando, están en la capacidad de operar como entidades autónomas (no necesariamente financiados por la empresa privada); además que, al tratarse de ambientes en donde se encuentran insumos, herramientas y maquinaria tecnológica, estas instalaciones se han convertido en el parque de diversiones de artistas que experimentan con nuevos procesos de producción.

La idea de agrupar en un espacio a diversos agentes creativos no es reciente, ya en las primeras décadas del siglo XX se dieron a conocer propuestas formativas como la escuela Bauhaus en Weimar, Alemania (1919) y la de Vkhutemas en Moscú (1920), ambos centros con proyecciones análogas; convocar múltiples disciplinas como: arte, arquitectura, diseño gráfico, fotografía, música, etc, para aunarlas en procesos industriales que tuvieran un impacto en la sociedad (Toca, 2016, pp.5-6); (Prieto, 2005, p.70).

Los “espacios” y “laboratorios” mencionados que fomentan la productividad en el siglo XXI, sin duda remembran una actitud participativa y colaborativa entre las humanidades y las ciencias de hace un siglo, y aunque la noción del artista-ingeniero parece hoy en día cobrar nuevos bríos tecnológicos, aún habría que ajustar algunos tornillos sociales en la maquinaria colectiva para poder aprovechar su real alcance.

El arte conexo a la tecnología posee múltiples aristas sobre las cuales se podría extender un análisis, pero lo que nos concierne en este estudio son los

⁶⁷ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p.129.

⁶⁸ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p.128.

⁶⁹ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p.129.

temas vinculados a la producción tecnológica-sonora, y en este capítulo, abordar su correspondencia con la pedagogía.

Actualmente, a nivel institucional latinoamericano, existe una tendencia en la propuesta de diversos programas relacionados a la educación superior que se aproximan al tema que nos atañe; cabe mencionar el Diplomado en Arte Sonoro de la Facultad de Artes de la Universidad de Chile (2018, en línea) y el Diplomado en Lutería Electrónica, impulsado por el Centro de Investigación y Difusión de Tecnologías de Audio del Instituto de Música de la Pontificia Universidad Católica de Chile (2012, en línea), la Maestría en Arte Sonoro de la Universidad Antonio Nariño (2018, en línea) en Colombia, la Maestría en Tecnología y Estética de las Artes Electrónicas de la Universidad Tres de Febrero (2018, en línea) en Argentina, el Seminario de Electrónica Aplicada y Microcontroladores de Código Abierto: Lutería Digital y Arte Sonoro y el Seminario en Arte Sonoro en la Universidad Nacional de las Artes (2018, en línea), también en Argentina, El Diplomado en Creación Sonora con Nuevas Tecnologías del Centro Mexicano para la Música y las Artes Sonoras CMMAS (2018, en línea), entre otras.

Lamentablemente en el Perú, a la fecha no existe ninguna asignatura a nivel académico (con el respaldo de alguna universidad o instituto) que se relacione al arte sonoro, lutería electrónica, artes electrónicas, tecnología musical o temas afines. Si revisamos la historia, jamás ha surgido un centro de estudio dedicado al sonido por la misma razón, no hay un interés institucional (por ende económico) en apostar por pesquisas que puedan formalizar una entidad que cultive este fenómeno en todo su espectro, un centro donde podrían intervenir diversas ciencias, como por ejemplo: las humanísticas, con el arte y la

literatura; las naturales, con la física y la biología; las sociales, con la historia, la antropología y la psicología; las ciencias formales, con la matemática; y diversas ingenierías, como la electrónica, industrial y un largo etcétera. Esta lista de especialidades solo evidencia el gran potencial que podría tener la investigación en el campo sonoro, y como se pueden interrelacionar diversas disciplinas para su observación.

Mientras el gobierno de turno no tenga claro que el verdadero progreso de un país se fundamenta en la educación y en propuestas que arriesguen en aras del conocimiento, aquella “bonanza” y “crecimiento económico” del cual se jacta con sus pares latinoamericanos no será sostenible en el tiempo. Llenar los bolsillos y vaciar el alma parece ser la consigna en el Perú actual, sumido en una profunda crisis de valores éticos.

Sin embargo, esta oquedad en el ámbito formativo oficial nos orienta a tener en alta estima la labor de la inquieta escena independiente dedicada a la difusión de la música electrónica experimental, ya que a través de sus diversas actividades desarrolladas a lo largo de años —las cuales hemos revisado en el presente estudio— se ha impactado en una pequeña pero ávida comunidad interesada en temas relacionados al arte y la tecnología.

Es importante esclarecer que en el ámbito académico local, si bien ha existido esporádicamente el Laboratorio de Electroacústica del Conservatorio Nacional de Música, éste solo se ha encontrado disponible para las prácticas de su alumnado. Actualmente se encuentra inactivo.

Por su parte, la Universidad de Ingeniería y Tecnología UTEC, actualmente posee una asignatura de pregrado llamada *Arte y Tecnología*, y

aunque en dicho curso no se ven precisamente temas relacionados a lo sonoro, es de rescatarse el acercamiento que tiene esta casa estudiantil dedicada a las ingenierías, hacia temas relacionados con el arte.

Referencia aparte amerita la iniciativa del investigador y artista sonoro José Ignacio López Ramírez-Gastón, quien, como profesor de la Escuela de Música de la Pontificia Universidad Católica del Perú, propuso en 2012 su *Taller de Circuitos Electrónicos Sonoros*. La finalidad del *workshop* como el mismo lo explica, fue acercar a la comunidad estudiantil a nuevos procesos compositivos tecnológicos a través de la fabricación de artefactos sonoros como generadores de tonos u osciladores. Actualmente el taller no se encuentra activo. (López, 2013, pp.297-298).

4.1 Cultura libre y derechos de autor

Debido al *statu quo* educativo descrito, es importante revisar qué otras opciones de accesibilidad al conocimiento existen fuera del entorno académico. De este modo podemos considerar como medio alternativo el uso de internet, no sin antes exponer el marco legal y los mecanismos informáticos sobre cómo se difunden los contenidos en la red.

Mientras el *copyright* se rasga las vestiduras en pro de los derechos privativos y la “defensa de la creatividad”, autores como Lawrence Lessig, abogado estadounidense especializado en derecho informático e impulsador de la iniciativa legal de Creative Commons, o en castellano “creativos comunes”, sostiene en su libro *Cultura Libre*, que la ley de derecho de autor es una traba en el desarrollo cultural, ya que restringe el acceso al conocimiento y frena los

avances tecnológicos que pudieran surgir por el tráfico de información (Lessig, 2004, pp. 8-9).

Antes de profundizar en el término “cultura” de Lessig, revisemos la definición que nos brinda la Real Academia Española (2017, en línea): “conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.”

Según Lessig, la restricción de conocimiento cultural se debe al hacinamiento de propiedad de algunos grupos con poder avalados por leyes de derecho de autor (2004, pp.20-21); y aunque el abogado dirime por el libre saber, no desestima ni está en contra de la propiedad privada, por eso su organización Creative Commons (2001) surgió como una propuesta jurídica alternativa al *copyright*, para ofrecerle al autor (propietario intelectual), la opción de elegir dentro un conjunto de licencias, los términos y condiciones sobre el uso y compartir de su trabajo; con el apéndice de “algunos derechos reservados” o con el clásico “todos los derechos reservados”.

El movimiento *copyleft*⁷⁰ del cual Creative Commons es parte, en realidad hace uso del *copyright*, con la diferencia de que su “licencia libre” aplicada a la propiedad y distribución protege los derechos patrimoniales, en vías de que aquella información que se comparta a una comunidad prevalezca de la misma manera, sin un propietario que restrinja este conocimiento a la colectividad.

Cuando un “bien” es de acceso comunitario y se distribuye bajo los mismos parámetros, la reciprocidad y el compartir de igual a igual que fomenta

⁷⁰ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 126.

legalmente tiene como objetivo proteger un “conocimiento” que de otra forma alguien podría tomar y privatizar bajo las leyes del *copyright*.

Por otro lado, en informática coexisten ahora diversos tipos de “licencias permisivas”, de modo que una “obra” puede ser redistribuida de manera libre o privativa a elección de su autor, o en su defecto, a elección de quien toma la obra, la modifica y redistribuye (como un intermediario), como es el caso por ejemplo de la licencia modificada BSD (Berkeley Software Distribution)⁷¹ que utiliza el programa de código abierto que hemos mencionado con anterioridad llamado Pure Data⁷², la cual le permite en esencia ser un *software* libre, pero con distribuciones que han sido privatizadas y comercializadas.

Como vemos, un *software* libre no es necesariamente de código abierto, pero un *software* de código abierto bajo licencias permisivas puede dejar de ser un *software* libre.

Algunos ejemplos de contenido distribuido bajo licencias libres que hemos revisado en este proyecto, son por ejemplo el *open source* (código abierto) y *open hardware* Arduino, bajo licencia Creative Commons, y el *software* libre de código abierto llamado Supercollider, bajo la GNU General Public License⁷³, la cual está apegada al estandarte del *copyleft*.

Cuando nos referimos a una “obra”, esta puede tratarse de *software*, *hardware*, material artístico, pesquisa u otro producto cultural con propiedad intelectual y que se distribuye por medios tradicionales o por internet; mas el

⁷¹ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 126.

⁷² Pure Data utiliza la versión Standard Improve BSD License.

⁷³ Revisar Anexo: Glosario tecnológico-musical, p. 127.

punto crucial en esta transacción es lo que refiere a la autoría de este patrimonio, ya que definir el dominio permite a su vez establecer las reglas de su distribución.

Como sabemos, en el mundo real (y virtual), existe un marco legal ideal al cual ceñirse para un acuerdo o negociación de un “bien”, pero lo cierto es, que apenas un producto sale a la luz este es inmediatamente susceptible a ser copiado y distribuido de manera ilegal.

En capítulos anteriores hemos advertido cómo la piratería ha repercutido en la economía de los peruanos, en un proceso complejo donde además se han abordado otros temas adyacentes al mercado negro informático, como ha sido la progresiva accesibilidad tecnológica al consumidor y los productos musicales derivados del uso de las nuevas herramientas disponibles.

En el Perú, el tema del *copyright* es bastante engorroso. Mientras la entidad pública encargada de administrar la propiedad intelectual, protección al consumidor y justa competencia en el mercado, es el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), esta institución por sí misma, no tiene injerencia directa sobre la piratería, pues no se encuentra dentro de su marco legal, y aunque —entre otras legislaciones— se rigen por el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPIC), quienes administran los derechos de autor son las Sociedades de Gestión Colectiva (SGC), mediante la Dirección de Derecho de Autor (DDA) de INDECOPI.

Las Sociedades de Gestión Colectiva⁷⁴, son asociaciones civiles sin fines de lucro que representan legalmente a sus afiliados a través del cobro y desembolso de regalías. En el Perú, actualmente las SGC reconocidas por INDECOPI son: la Asociación Peruana de Autores y Compositores (APDAYC), la Asociación Peruana de Artistas Visuales (APSAV), la Entidad de Gestión de Derechos de Productores Audiovisuales (EGEDA), la Unión Peruana de Productores Fonográficos (UNIMPRO), la Sociedad Nacional de Intérpretes y Ejecutantes de la Música (SONIEM) y la asociación Inter Artis Perú (Indecopi, s.f., en línea).

Cabe mencionar, que algunas de estas SGC, han sido sancionadas con multas por INDECOPI, por presentar irregularidades en sus funciones, como APDAYC (*El Peruano*, 2016, en línea) e Inter Artis Perú (Indecopi, 2016, en línea).

Si las mismas SGC encargadas de regular los derechos de propiedad incurren en faltas administrativas, es lógico pensar que este déficit en su transparencia no inspire convocatoria alguna en los artistas y autores que deseen proteger su propiedad intelectual.

Según la entrevista hecha a Armando Massé, realizada y difundida por la página web de *Gestión*, a propósito del conversatorio titulado: *Evolución del mercado de la música y las nuevas tecnologías*, llevada a cabo en la Alianza Francesa de Miraflores el 7 de octubre del 2016, el Presidente Ejecutivo de APDAYC manifestó:

⁷⁴ En adelante abreviado como SGC.

La piratería lamentablemente es una guerra perdida hace muchos años, el Estado peruano no pudo hacer mayor cosa y el mundo tampoco, así que, entendemos que ahora, las redes digitales, que tienen gran tecnología y que han abaratado sus costos, van a permitir en alguna forma, que esta externalidad producida por la piratería, pueda de algún modo compensarse, pero la piratería definitivamente ganó la batalla (Massé, 2016, en línea).

En tan descarnado comentario el Presidente Ejecutivo de APDAYC resumió la situación que vive actualmente el comercio informal en el Perú; aunque hay algo que rescatar en sus aseveraciones, cuando deja entrever que internet hoy en día juega un papel importante en la distribución de contenidos, en este caso, musicales.

Si la mitad de las SGC que operan en el Perú son instancias que fiscalizan temas ligados a los derechos de autor en la música y han fracasado, es coherente pensar que otros tipos de contenido o creación intelectual en nuestro medio se encuentran más inermes que nunca.

Aunque contamos con la ley N° 28289 (2004), *Ley de lucha contra la piratería*, la cual estipula en su artículo 217 que: “La pena será no menor de cuatro ni mayor de ocho años y con sesenta a ciento ochenta días de multa”, para quienes incurran en este delito, lo cierto es que la piratería dura y procaz en el Perú rara vez recibe sanción.

Si esto ocurre en el plano real, donde a vista y paciencia de autoridades se desarrolla y fortalece cada vez más un mercado informal, es importante acotar que la injerencia de leyes en el plano virtual (internet), es digna de pertenecer a un capítulo de “La Dimensión Desconocida”.

4.2 Distribución de contenidos y procesos de formación alternativos

Es evidente que en nuestro país la gestión de contenidos en internet en concomitancia a los derechos de autor carece de preceptos, ley que la proscriba o penalidad que la ejecute; pero al margen del marco legal, analicemos como se realiza principalmente el prorrato de contenidos por este medio.

Se conoce como *cyberlockers*⁷⁵ a los servicios de alojamiento de archivos por internet, espacios virtuales en los que el usuario (cliente) puede almacenar por ejemplo videos, imágenes, música o cualquier otro tipo de fichero informático en un servidor. Estos servicios se ofrecen gratuitamente (por tiempo limitado) o por cuentas *premium*, dependiendo de la capacidad de almacenaje que se requiera; además, brindan una rápida localización de contenidos a través de una URL⁷⁶ (*Uniform Resource Locator*) generada, a la cual se puede acceder por medio de una página *web* o por FTP⁷⁷ (*File Transfer Protocol*). Algunos ejemplos de *cyberlockers* conocidos son: Rapidshare, Mediafire, Wetransfer y Dropbox, este último, una herramienta interesante, ya que permite a través de un programa, compartir contenidos con varios usuarios desde una carpeta común, es un recurso muy utilizado en la enseñanza para subir y descargar archivos digitales.

La red P2P (*Peer to Peer*), traducida como “red de igual a igual”, es una red de ordenadores que funcionan a modo de nodos interconectados y donde no existe el ligamen cliente-servidor como en los *cyberlockers*, si no que las computadoras ejercen simultáneamente ambas funciones, lo cual permite el

⁷⁵ Revisar Anexo: Glosario Tecnológico-musical, p.127.

⁷⁶ Revisar Anexo: Glosario Tecnológico-musical, p.131.

⁷⁷ Revisar Anexo: Glosario Tecnológico-musical, p.127.

intercambio directo de información entre ellas. Las redes P2P han sido muy cuestionadas pues a través de este tipo de enlace se suele compartir archivos con *copyright*, aunque fuera inventado con otros propósitos.

Quizás el protocolo más conocido que funciona con este tipo de red es BitTorrent, en el cual los usuarios se pueden unir como un “enjambre” que posibilita la subida y descarga de archivos al mismo tiempo. Cuando un usuario se descarga, por ejemplo, un archivo de video, audio, *software* o cualquier otro fichero informático, su ordenador se comporta como “*leecher*” (sanguijuela) o cliente, pero al ser automáticamente accesible para otro usuario crea un nodo conocido como “*seed*” (semilla) fungiendo simultáneamente de servidor. Esta doble función es una ventaja en cotejo con los *cyberlockers*, ya que posibilita la rápida y eficaz distribución de archivos.

El *streaming* o “transmisión” en castellano, nos permite el acceso a contenido multimedia de forma directa desde internet; se diferencia de los dos tipos de distribución de contenidos mencionados anteriormente por realizar la transferencia de información casi en tiempo real, con un flujo de datos continuo almacenado a través de un búfer⁷⁸ temporal, lo cual permite que la descarga se pueda mostrar inmediatamente por medio de un reproductor sin que el archivo quede almacenado permanentemente en nuestra computadora, tableta, celular o televisor.

El *streaming* es un recurso fundamental para la radio y televisión *online* y tiene diversas aplicaciones en la producción de contenido recreativo, artístico y

⁷⁸ Revisar Anexo: Glosario Tecnológico-musical, p.126.

sobre todo educativo, para el dictado de las llamadas clases virtuales que se ofrecen ahora en muchas universidades.

Algunos ejemplos comerciales muy conocidos de distribución de contenidos *streaming* son: Netflix, donde se pueden ver películas y series, o Youtube, página en la cual mayormente se visualizan *videoclips*, pero en donde existe también una amplia comunidad de *youtubers* que elaboran tutoriales de los más diversos temas como *software*, electrónica, bisutería, bricolaje, etc, lo cual lo convierte en un canal activo para todos aquellos feligreses del *do it yourself*.

El raudo anexo de la tecnología a la vida social durante las últimas dos décadas ha posibilitado una cotidianeidad donde los *gadgets* cada vez son más imprescindibles en nuestro trato e intercambio. Un vaivén de contenido que circula en la red nos acerca y nos hace partícipes de diversos procesos comunitarios, los cuales no obstante su virtualidad presentan un alcance global.

En el capítulo anterior nos referimos a la comunidad del *do it yourself* o “hazlo tú mismo”, colectividad que actualmente ha manifestado un gran cambio debido a los medios tecnológicos disponibles y la facilidad para elaborar y compartir contenidos por internet, lo que ha potenciado la gestión de recursos de una moderna comunidad *diyer*⁷⁹ *online*, mejor organizada y accesible para todos.

En materia de cultura libre, el código abierto, el *software* y *hardware libre*, el *copyleft* y la filosofía del hazlo tú mismo, tienen en común el interés de defender y sustentar la autónoma capacidad de producir y difundir contenidos

⁷⁹ Revisar Anexo: Glosario Tecnológico-musical, p.127.

dinámicos, que se desarrollan con la finalidad de incubar todo aquel conocimiento liberado en una red de contribuidores.

En las diversas comunidades *online* del “hazlo tú mismo”, impera sobre todo la idea de aprender, compartir y colaborar con un vasto sistema de usuarios acerca de temas específicos, como por ejemplo: carpintería, electricidad, electrónica, mecánica, joyería, manualidades, etc.

El tipo de contenido que circula en la comunidad usualmente son tutoriales de cómo construir, reparar o modificar algún trasto. Estos manuales se ofrecen en publicaciones virtuales, con textos explicativos que tienen soporte gráfico digital como dibujos y fotografías, así como también material audiovisual. Estas asesorías suelen ser muy explícitas, y además, propician el debate en foros, donde la gente puede dejar sus comentarios, consultar o agregar información extra de algún tópico en específico; en otras palabras, se predispone al diálogo, el intercambio y la interacción.

Ya que el presente estudio se enfoca en la tecnología musical, nos es pertinente mencionar a modo de ejemplo dos páginas web relacionadas al tema en cuestión y que operan con la filosofía del “hazlo tú mismo”:

Instructables⁸⁰ (2005, en línea), es un proyecto que nació en el Medialab del MIT (Massachusetts Institute of Technology), o Instituto Tecnológico de Massachusetts; en su *website* evidencia una gran comunidad y actividad de *diy*ers que comparten variado contenido sobre juegos, cocina, manualidades, y en especial diversos temas referidos a lo tecnológico, desde la manufactura de

⁸⁰ El sufijo “able” se emplea de manera similar en el castellano e inglés, por lo que la traducción más cercana de Instructables sería “enseñables”.

circuitos electrónicos simples hasta proyectos complicados de robótica y programación con Arduino.

Make (2005, en línea). “Hacer” en castellano, es una página web para *diy*ers, vinculada a temas de arte, ciencia y tecnología; posee su propia revista *Make Magazine* en versión *online* o para descarga gratuita, donde se publican diversos artículos concernientes a dichos temas, aparte de contar con los ya mencionados tutoriales característicos de estas páginas. El fomento de la innovación, creatividad y aprendizaje son las herramientas que proponen para una mejor sociedad.

Existen muchas otras páginas *web* no declaradas expresamente como *do it yourself*, u otras que exponen iniciativas individuales, sin embargo contribuyen de igual manera con la filosofía de la liberación de contenidos.

Hackaday⁸¹ (s.f., en línea), es una página web que tiene el propósito de documentar un proyecto diario de “intervención” o *hacking* de artefactos tecnológicos que pueden ser replicados; cuenta con una red de colaboradores que abordan una serie de tópicos de ingeniería, y dentro de ello, temas relacionados al trabajo con audio, y cuyo objetivo es enseñar a construir, y en cierta forma también “destruir” *gadgets*, para ser utilizados de forma distinta a la que fueron creados.

Music from Outer Space (s.f., en línea). Traducido como “Música del Espacio Exterior”, es una página web especializada en temas referentes al trabajo con sonido y la fabricación de diversos sintetizadores *do it yourself*.

⁸¹ *Hackaday* es un juego de palabras en inglés. Estas refieren a *hacking*, que significa “piratear” y a *day* que significa “un día”, lo cual desvela su propósito.

Administrada por Ray Wilson, estadounidense autor del libro: *Analog Synthesizers. A modern approach to old-school sound synthesis* (Wilson, 2013) o en castellano, “Sintetizadores Analógicos. Una moderna aproximación a la síntesis de sonido de la vieja escuela”, nos presenta su *website* como una suerte de vademécum de información producto de sus propias investigaciones, y aunque la motivación de tal empresa es personal y no comunitaria, es una referencia obligada para aquellos *diy*ers con preferencia por la electrónica analógica orientada al sonido.

Cabe agregar que muchos de estos sitios web no solo se limitan a la interacción virtual de una comunidad, sino que también organizan ocasionalmente ferias, encuentros, charlas y concursos con premios para motivar el compromiso de la gente.

Mención aparte merecen los *blogspot* personales y foros, espacios que aunque se administran de manera individual, también contribuyen en el intercambio de información a través del uso de recursos similares, como el empleo de textos, imágenes o videos tutoriales colgados en servidores con prestaciones *streaming* tipo Youtube o Vimeo.

4.3 Tecnología en la educación artística y arte en la educación tecnológica

Según lo indagado en este capítulo, nos es consecuente estimar internet como un medio importante en la transferencia de contenidos, de la misma manera que es pertinente valorar el creciente asentamiento de flamantes comunidades virtuales, las cuales hoy en día son cruciales en el desarrollo de

nuevas herramientas computacionales producto de las necesidades de la propia red.

Ya sea que los contenidos circulen con propósitos de entretenimiento o sugeridos a la educación *per se*, es relevante valorar el cambio de paradigma que sustenta la apertura de nuevos canales de aprendizaje por internet; estén ligados al ámbito académico o al autodidacta, se trata de un arsenal de conocimiento a la orden que podría muy bien potenciar la enseñanza en el entorno artístico y poblar algunas desérticas áreas pedagógicas en el medio académico local. Sugerir un puente colindante hacia el adiestramiento artístico-tecnológico y tecnológico-artístico se vuelve imperativo para sincronizar en el *tempo* de este nuevo milenio.

En el presente estudio hemos expuesto dos vías adyacentes a un conocimiento no académico relacionado a la tecnología musical. En primera instancia, consideramos los procesos empíricos relacionados a nuestra concurrencia en colectivos sonoros ligados a la música electrónica experimental —cuyas prácticas detallamos en el capítulo tres—, para luego mencionar todo aquel soporte informático de búsqueda de contenidos asociados a la red, que dicho sea de paso crece de manera exponencial, en cuanto a *gadgets*, aplicaciones, *software* y demás recursos utilizados en un medio colmado de contenido —legal e ilegal— disponible.

Con un bagaje acumulado durante años de pesquisas y la experiencia previa en el arreglo de talleres en festivales de arte sonoro y música electrónica experimental —tanto a nivel nacional como internacional—, decidimos acercarnos a la pedagogía artística de corte académico, con el entusiasmo de

proponer mediante el acercamiento a herramientas tecnológicas una mirada distinta que pudiera enriquecer y potenciar los trabajos de los estudiantes dedicados a las artes plásticas.

En el año 2012 planteamos al Instituto de Artes Visuales Edith Sachs, ubicado en el distrito de Barranco en Lima, el dictado de una serie de talleres de electrónica creativa. La idea fue acercar al entorno académico un tipo de temática, que como indicamos, en el Perú solo ocurría en un contexto informal a través de festivales esporádicos relacionados al arte sonoro.

En principio, los talleres estuvieron sugeridos al público en general, incluidos evidentemente estudiantes del instituto que mostraron curiosidad en las nuevas materias. Algunos temas que se abordaron fueron: dibujo sonoro, escultura sonora, grabaciones de campo, fabricación de dispositivos sonoros para *performances*, y el uso de algunos sensores de presencia, sonido y luz, que dieran pie a propuestas interactivas.

Las sesiones se dieron con cierta regularidad hasta el 2015. Durante estos años se articularon además otros cursos como: Diseño sonoro y Programación en Pure Data, para el montaje de instalaciones interactivas.

Casi en paralelo fuimos convocados por el Museo de Arte Contemporáneo MAC para estructurar un curso de Arte y Tecnología en la Universidad de Ingeniería y Tecnología UTEC, en cuya entidad permanecemos desde el año 2013 a 2015, o lo que implica seis ciclos académicos universitarios.

A diferencia de la experiencia en el Instituto Edith Sachs, en donde se introdujo el uso de herramientas tecnológicas para el trabajo artístico, la

circunstancia en la Universidad UTEC fue lo inverso, pues se procuró una directriz artística a jóvenes de carreras de ingeniería mecánica, química, industrial, energía y electrónica.



Figura 45: Clases en el Instituto de Artes Visuales Edith Sachs.
Fuente: Archivo personal

La coyuntura nos había situado en un enclave desconocido y a la vez estimulante, en una labor que trascendió del enlace al compromiso de búsqueda y mejoramiento de estrategias que pudieran introducir a los artistas al mundo tecnológico y a los tecnólogos al cosmos artístico.

La cantidad de aulas asignadas para el curso de Arte y Tecnología oscilaban entre cinco y seis, las cuales estaban programadas en diferentes horarios y dispuestas a grupos que bordeaban los treinta y cinco alumnos por salón aproximadamente; esta circunstancia era diametralmente opuesta a las experiencias previas de talleres, ya que tanto a nivel informal, como en la clases del Instituto Edith Sachs, la media de alumnos era alrededor de diez participantes por curso.



Figura 46: Clases en la Universidad de Ingeniería y Tecnología UTEC.
Fuente: Michael Hurtado

Con las condiciones de una gran infraestructura y equipamiento de la universidad, fue posible experimentar con una serie de prácticas tecnológico-artísticas que en general comprendieron, además de los indispensables temas relacionados a la Historia del Arte, un prolegómeno a la circuitería electrónica y programación, con cursos que incluyeron el empleo de *software* y *hardware* libre, con plataformas como Pure Data, Processing y el trabajo con Arduino. Tamaña responsabilidad fue compartida con Michael Hurtado, matemático de la Universidad Nacional de Ingeniería, a quien precisamente conocimos en calidad de alumno en uno de los talleres impartidos en el Instituto Edith Sachs y que convocamos como refuerzo por su gran interés y conocimiento en temas relacionados a la tecnología y sus aplicaciones en el arte. Eventualmente también se unió José de los Ríos, ingeniero electrónico de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC; entre ambos alternaron su presencia durante los ciclos académicos en los que me acompañaron en el dictado del curso.

CONCLUSIONES

1. La producción de los compositores peruanos pioneros en la experimentación musical con medios electrónicos fue sustancial pero exigua; pues estuvo supeditada por décadas a la diáspora académica y el acceso a centros de investigación e infraestructura que los músicos buscaron en el extranjero durante el siglo XX.

2. El cambio de milenio trajo consigo un raudal tecnológico nunca antes advertido en el país. Esta elemental accesibilidad a los nuevos medios desencadenó una serie de propuestas innovadoras dentro de la escena musical no académica; y aunque su progresivo desarraigo pedagógico la ha liberado de restricciones formales compositivas, el desarrollo de la música electrónica experimental se ha visto ciertamente truncado por su insuficiencia de estudio y pesquisa a nivel institucional.

3. Los movimientos culturales independientes en el Perú se han gestado a partir de circunstancias donde la coyuntura ha generado soluciones eficaces ante una realidad de orfandad institucional. La música peruana cuenta con un largo historial en estos menesteres; es por ello que la asimilación tecnológica aplicada a la producción musical, y en específico a la música electrónica de corte experimental, surgió y se asumió de manera natural, como un nuevo recurso o herramienta útil en el proceso inventivo.

4. El aprovechamiento óptimo de los nuevos recursos tecnológicos disponibles para la producción de música electrónica experimental no hubiera sido posible sin la colisión de algunas eventualidades: la existencia de un mercado informal que abastece de artículos módicos al público, el progreso en

las comunicaciones y la accesibilidad de contenidos debido a la consolidación del internet, y sobre todo, la continuidad de un carácter arraigado a la intrepidez y tenacidad de aprender a ingeniar estrategias de autarquía, las cuales han tenido un correlato en el plano artístico.

5. La cultura libre ha revelado ser el medio más eficiente y con tácticas legales en la pugna por la democrática accesibilidad y difusión de conocimientos; lo que en el país ha resultado ser beneficioso en la proyección de enlaces cognitivos entre la educación artística y los medios tecnológicos, además de procurar subsanar —con sus evidentes limitaciones— un vacío que ha dejado la formación institucional.

6. La creciente privatización educativa y la apertura de universidades de perfil empresarial es la prioridad en la economía local; esto ha menoscabado por décadas políticas de enseñanza referidas al arte y las humanidades, lo que se traduce actualmente en una crisis de valores éticos y morales que se evidencia en diferentes esferas de nuestra sociedad. No obstante, es necesario evidenciar esta coyuntura para apostar por reformas educativas a nivel orgánico y en compatibilidad con un presente y futuro tecnológico modular, abierto a la construcción de herramientas que vuelvan a enlazar las ciencias y el humanismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

Alvarado, L. (2015). Soñar con máquinas: Una aproximación a la música electrónica en el Perú. En: Romero, R. (editor), *Música y sociedad en el Perú contemporáneo* (pp. 335-373). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto de Etnomusicología.

Collins, N. (2006). *Handmade Electronic Music: The art of hardware hacking*. New York: Routledge.

Cornejo, P. (2018). *Alta Tensión. Breve Historia del Rock en el Perú*. Lima: Ediciones Contracultura.

Ghazala, R. (2005). *Circuit-Bending. Build your own alien instruments*. Indianapolis: Wiley publishing, Inc.

Griffiths, P. (2010). *Modern Music and After*. New York: Oxford University Press, Inc.

Mims, F. (2003). *Getting Started in Electronics*. Illinois: Master Publishing, Inc.

Pinilla, E. (2007). La música en el siglo XX. En: Bolaños *et al: La Música en el Perú* (pp. 125-213). Lima: Fondo Editorial Filarmonía.

Ribeyro, R. (2002). Eielson y el cuerpo de Giulia-no. En: Padilla, J. (editor), *nu/do homenaje a j.e. eielson* (pp. 107-109). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Publicaciones periódicas

Aharonián, C. (1996). El Centro Latinoamericano de Altos Estudios Musicales: en búsqueda de una documentación escamoteada. *Revista del Instituto Superior de Música*. Universidad Nacional del Litoral, N.º 5, pp. 97-101.

Bolaños, C. (1982). Música popular y tecnología musical. *Revista Autoeducación*, N.º 2, pp. 18-20.

Editorial, C. (1967). Andrés Sás (1900-1967). *Revista Musical Chilena*, N.º 101, p.123.

Holzmann, R. (1971). A propósito de John Cage. *Amaru. Revista de artes y ciencias*, N.º 14, pp. 58-60.

Orrillo, W. (1970). Canto Coral Arte de Vanguardia Arte Revolucionario. *Revista Oiga*. N.º 398, p. 28.

Pinilla, E. (1980). La improvisación y el arte aleatorio. *Revista Lienzo*, N.º 1, pp. 23-24.

Primer Concierto Midi de Obras Peruanas (1991-1992). *Conservatorio. Revista Musical Peruana*, N.º 3, p. 13.

Rocha, M. (2008). ¿Qué es el arte sonoro? *Pauta. Cuadernos de teoría y crítica musical*, N.º 108, pp. 45-48.

Torres, R., Quezada, J., & Tello, A. (2001). Catálogo de obras musicales de Celso Garrido-Lecca. *Revista Musical Chilena*, N.º 196, pp. 27-32.

Valencia, A. (1995). Música electrónica: historia y posibilidades. *Conservatorio. Revista Musical Peruana*, N.º 3, pp. 12-17.

Publicaciones electrónicas

Aguilar, L. (2015). Hombres de viento / Venas de la tierra (1978-1982). Recuperado de: <https://buhrecords.bandcamp.com/album/br74-luis-david-aguilar-hombres-de-viento-venas-de-la-tierra-1978-1982-sounds-essentials-collection-vol-3>.

Aloardi (s.f.). Recuperado de: <http://www.aloardi.org/wp/label>.

Alta Tecnología Andina ATA (s.f.). 2° Festival Internacional de Video Arte. Recuperado de: <http://ata.org.pe/2o-festival-internacional-de-video-arte/>

--- (s.f.). Festival de arte sonoro: VIBRA / Audio Lima Experimental. Recuperado de: <http://ata.org.pe/2006/08/15/festival-de-arte-sonoro-vibra-audio-lima-experimental/>.

--- (s.f.). Modular 12°06'S77°01' W Park-o-Bahn: 168 horas de música en el parque de Miraflores. Recuperado de: <http://ata.org.pe/2001/08/15/modular-1206%C2%B4s-7701%C2%B4w-park-o-bahn-168-horas-de-musica-electronica-en-el-parque-de-miraflores/>.

Alvarado, L. (2010). Encuentro de dos mundos: Edgar Valcárcel y la nueva música en el Perú. Revista *Hueso Húmero*, N°. 55. Recuperado de: <http://cazartruenos-magazine.blogspot.pe/2012/05/encuentro-de-dos-mundos-edgar-valcarcel.html>.

--- (2012). Música para uno: Leopoldo la Rosa y los orígenes de la música experimental en el Perú. Revista *Hueso Húmero*, N°. 59. Recuperado de: <http://cazartruenos-magazine.blogspot.pe/2012/09/musica-para-uno-leopoldo-la-rosa-y-los.html>.

--- (2014). La música contemporánea en el Perú. Recuperado de: <http://www.infoartes.pe/nuestra-diversidad-musical-la-musica-contemporanea-en-el-peru/>.

--- (2016). Distorsión Desequilibrada (1993). Recuperado de: <https://buhrecords.bandcamp.com/album/br79-distorsi-n-desequilibrada-fusi-n-1993-sounds-essentials-collection-vol-6>.

Asimtria (s.f.). Recuperado de: <http://asimtria.org>.

Botstein, L. (2008). Modernism. *Oxford Music Online*. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.40625>.

Buh Records (s.f.). Recuperado de: <https://buhrecords.bandcamp.com>.

Cascone, K. & Negroponte, N. (2000). Las Estéticas del Error: Las Tendencias Post-Digitales en la Música Contemporánea por Computador. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/237621118_Las_Esteticas_del_Error_Las_Tendencias_Post-Digitales_en_la_Musica_Contemporanea_por_Computador.

Centro Mexicano para la Música y las Artes Sonoras CMMAS (2018). Diplomado en creación sonora con nuevas tecnologías. Recuperado de: <https://cmmas.org/diplomado>.

Chipmusik (s.f.). Recuperado de: <https://chipmusik.bandcamp.com>.

Cubillas, Ó. (2008). Entrevista a Óscar Cubillas en Ars Sonora – Música por Ordenador. [Audio podcast]. Recuperado de: <http://www.rtve.es/alacarta/audios/programa/ars-sonora-musica-ordenador-27-12-08/366437/>.

Dal Farra, R. (2004). El archivo de música electroacústica de compositores latinoamericanos. Recuperado de: http://www.fondation-langlois.org/pdf/e/Dal_Farra_ES.pdf.

Daniel Langlois Foundation (2013). Edgar Valcárcel (Perú). Recuperado de: <http://www.fondation-langlois.org/html/e/page.php?NumPage=1620>.

El Peruano (2012). Ley que establece la moratoria de creación de universidades públicas y privadas por un periodo de cinco años. Recuperado de: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-establece-la-moratoria-de-creacion-de-universidades-ley-n-29971-881881-3/>.

Filarmonía 102.7 FM (s.f.). Alejandro Núñez Allauca. Recuperado de: <http://www.filarmonia.org/page/Alejandro-Nunez-Allauca.aspx>.

--- (s.f.). César Bolaños. Recuperado de: <http://www.filarmonia.org/page/Cesar-Bolanos.aspx>.

--- (s.f.). Pedro Seiji Asato. Recuperado de: <http://www.filarmonia.org/page/Pedro-Seiji-Asato.aspx>.

--- (s.f.). Walter Casas Napán. Recuperado de: <http://www.filarmonia.org/page/Walter-Casas-Napan.aspx>.

Galarreta, C. & Castillo, G. (2011). Los Cholos / ruidos que invaden Lima. Recuperado de: <https://kromosapiens.lamula.pe/2011/12/31/terrorismo-sonoro-3-los-cholosruidos-que-invaden-lima/kromosapiens>.

Hackaday (s.f.). Recuperado de: <https://hackaday.com/>.

Indecopi (2016). El Indecopi sancionó con 50 UIT a la sociedad de gestión colectiva Inter Artis Perú por infringir Ley de Derecho de Autor. Recuperado de: https://www.indecopi.gob.pe/en/noticias/-/asset_publisher/E4hIS8lHZWs9/content/el-indecopi-sanciono-con-50-uit-a-la-sociedad-de-gestion-colectiva-inter-artis-peru-por-infringir-ley-de-derecho-de-autor?inheritRedirect=false.

--- (s.f.). Las Sociedades de Gestión Colectiva. Recuperado de: <https://www.indecopi.gob.pe/web/derecho-de-autor/informacion-util>.

Indecopi sanciona a Apdayc (2016). Recuperado de: <https://elperuano.pe/noticia-indecopi-sanciona-a-apdayc-37484.aspx>.

Instructables (s.f.). Recuperado de: <https://www.instructables.com>

Jiménez, R. (2010). Diferencias entre terminología: Luthier, guitarrero y violero. Recuperado de: <http://javar-violero.blogspot.com>.

Kuznetzov, S. & Paulos, E. (2010). Rise of the Expert Amateur: DIY Projects, Communities, and Cultures. Recuperado de: <http://www.staceyk.org/hci/KuznetsovDIY.pdf>.

Lessig, L. (2004). Free Culture. Recuperado de <http://www.free-culture.cc/freeculture.pdf>.

López, J. (2013). Electronic circuit building in Perú: A subaltern case on participation and technology. Recuperado de: <https://quod.lib.umich.edu/cache//b/b/p/bbp2372.2013.041/bbp2372.2013>

[.041.pdf#page=1;zoom=75.](#)

Make (s.f.). Recuperado de: <https://makezine.com/>.

Massé, A. (2016). Apdayc: ¿Cómo va la batalla contra la piratería en el Perú? [en línea]. Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/apdayc-batalla-pirateria-peru-117585>.

Ministerio de Educación (2010). Aprueban Estatuto del Conservatorio Nacional de Música. Recuperado de: http://www.minedu.gob.pe/files/295_201109141615.pdf.

Mujica, M. (2015). Manongo Mujica & Douglas Tarnawiecki – Paisajes Sonoros (1984). Recuperado de: <https://buhrecords.bandcamp.com/album/br75-manongo-mujica-douglas-tarnawiecki-paisajes-sonoros-1984-sounds-essentials-collection-vol-4>.

Museo de Arte Contemporáneo – Lima MAC (2016). Hacer la audición. Encuentros entre arte sonoro y sonido en el Perú. Recuperado de: <http://www.maclima.pe/?exposiciones=hacer-la-audicion-encuentros-entre-arte-y-sonido-en-el-peru>.

Music from Outer Space (s.f.). Recuperado de: <http://musicfromouterspace.com/>.

Nishiyama, A. (2018). Así era la primera cabina de Internet del Perú. Recuperado de: <https://rpp.pe/peru/historia/asi-era-la-primera-cabina-de-internet-del-peru-noticia-1051281>.

Noxa Records (s.f.). Recuperado de: <https://noxarecs.bandcamp.com>.

Oliver, J. (s.f.) Silent Drum | Tambor Silencioso. Recuperado de: <http://www.jaimeoliver.pe/instrumentos/silent-drum>.

Oroza, E. (2014). Revolución de la desobediencia. Recuperado de: <http://www.ernestooroza.com/ernesto-oroza-en-entrevista-con-manuel-cullen-para-hecho-en-buenos-aires/>.

Palombini, C. (1993). Pierre Schaeffer, 1953: Towards an experimental music. Recuperado de: <https://academic.oup.com/ml/article-abstract/74/4/542/1093971?redirectedFrom=fulltext>.

Paraskevaídis, G. (2011). De mitos y leyendas. El CLAEM en el 2011. Recuperado de: http://www.gp-magma.net/pdf/text_e/sitio-CLAEM-2011.pdf.

Pontificia Universidad Católica de Chile (2012). Diplomado en interacción & tecnología para las artes y el diseño. Lutería electrónica. Recuperado de: <http://luteriaelectronica.uc.cl/>.

Portales, Á. (2012). Entrevista con Álvaro Portales, pionero del industrial. [Audio podcast]. Recuperado de: <https://www.mixcloud.com/cazartruenos/cazar-truenos-programa-no-38-10-10-2012-entrevista-con-alvaro-portales-pionero-del-industrial/>.

Quezada, J. (s.f.). César Bolaños. Recuperado de: <http://www.filarmonia.org/page/Cesar-Bolanos.aspx>.

--- (s.f.). Enrique Pinilla. Recuperado de: <http://www.filarmonia.org/page/Enrique-Pinilla.aspx>.

Real Academia Española (2017). Diccionario de la lengua española. Cultura. Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=BetrEjX>.

--- (2017). Diccionario de la lengua española. Folklore. Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=I9k9xD7>.

Ribeyro, J. (1972). Eielson y El cuerpo de Giulia-no. Recuperado de: <http://www.vallejoandcompany.com/eielson-y-el-cuerpo-de-giulia-no-entrevista-por-julio-ramon-ribeyro/>.

Ruiz del Pozo, A. (2015). Composiciones Nativas (1978). Recuperado de: <https://buhrecords.bandcamp.com/album/br66-arturo-ruiz-del-pozo-composiciones-nativas-1978-sounds-essentials-collection-vol-1>.

Russolo, L. (1913). El arte de los ruidos. Recuperado de: <https://previa.uclm.es/artesonoro/elarteruido.html>.

Scaruffi, P. (2005). The History of Rock Music: 1976-1989. Recuperado de: <https://www.scaruffi.com/history/long.html>.

Schumacher, F. (2003). La música electroacústica en América Latina. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/281376975_La_Musica_Electroacustica_en_America_Latina.

--- (2005). La música electroacústica en Chile: 50 años. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Federico_Schumacher/publication/260386453_LA_MUSICA_ELECTROACUSTICA_EN_CHILE/links/559ff2cf08ae032ef0544cb4/LA-MUSICA-ELECTROACUSTICA-EN-CHILE.pdf.

Seques (s.f.). Recuperado de: <http://www.seges.org>.

SUNEDU (2018). Establecimientos no autorizados para convocar a procesos de admisión. Recuperado de: <https://www.sunedu.gob.pe/lista-establecimientos-no-autorizados>.

Superspace Records (s.f.). Recuperado de: <https://superspacerecords.bandcamp.com/>.

Tipacti, M. (2016). Entrevista - Atrofia Cerebral. Recuperado de: http://notecalleszine.blogspot.com/2016/08/entrevista-atrofia-cerebral_7.html.

Toca, A. (2016). Una enseñanza revolucionaria: los Vkhutemas de Moscú 1920-1930. Recuperado de: http://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/25_feb_2016/Tiempoenlacas_aNo25_feb_2016.pdf.

Torres, P. (2017). Portafolio Paola Torres Núñez del Prado: Selection of works from 2007 to 2017. Recuperado de: https://www.academia.edu/34511610/PORTFOLIO_PAOLA_TORRES_NU%C3%91EZ_DEL_PRADO_SELECTION_OF_WORKS_FROM_2007.

TO 2017 DECODING THE CAMOUFLAGE OF THE SERPENT RE
SEARCH 2012-2017.

UNESCO (2017). Revisión de las políticas educativas 2000-2015. Continuidades en las políticas públicas en educación en Perú: aprendizajes, docentes y gestión descentralizada. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002491/249171s.pdf>.

Universidad Antonio Nariño (2018). Maestría en Arte Sonoro. Recuperado de: <http://www.uan.edu.co/maestria-en-arte-sonoro>.

Universidad de Chile - Facultad de Artes (2018). Diploma de Postítulo en Arte Sonoro. Recuperado de: <http://www.artes.uchile.cl/cursos/93421/diploma-de-postitulo-arte-sonoro>.

Universidad de San Martín de Porres (2008). El primer Festival Lima Sonora abre sus puertas. Recuperado de: <http://www.usmp.edu.pe/publicaciones/boletin/fia/info65/sonora.html>.

Universidad Nacional de las Artes (2018). Electrónica aplicada y microcontroladores de código abierto: Luthería digital y Arte sonoro. Recuperado de: https://www.una.edu.ar/cursos/electronica-aplicada-y-microcontroladores-de-codigo-abierto-lutheria-digital-y-arte-sonoro_21333.

--- (2018). Seminario: Arte sonoro el sonido y su contexto de sentido. Recuperado de: https://multimedia.una.edu.ar/cursos/arte-sonoro_18258.

Universidad Nacional de Música (2018). Historia. Recuperado de: <http://unm.edu.pe/index.php/historia>.

Universidad Nacional de Tres de Febrero UNTREF (2018). Maestría en Tecnología y Estética de las Artes Electrónicas. Recuperado de: <https://maestriaae.net/>.

Tesis

Gonzales, W. (2012). *Estrategia transmedia para la difusión de la música experimental en Lima*. (Tesis de licenciatura). Lima: Universidad de Lima, Facultad de Comunicaciones.

López, J. (2008). *Constructing musical spaces beyond technological eden: A participative initiative for musical interface development based in the peruvian context*. (Tesis de maestría). San Diego: University of California. Recuperado de: <https://escholarship.org/uc/item/9r3229qm>.

Martínez J. (2015). *El arte de los violeros españoles, 1350-1650*. (Tesis doctoral). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Recuperado de: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:GeoHis-Jmartinez/MARTINEZ_GONZALEZ_Javier_Tesis.pdf.

Petrozzi, C. (2009). *La música orquestal peruana de 1945 a 2005. Identidades en la diversidad*. (Tesis doctoral). Helsinki: Universidad de Helsinki. Recuperado de: <http://www.infoartes.pe/wp-content/uploads/2016/11/Tesis-Clara-Petrozi.-2009..pdf>.

Prieto, S. (2005). *La Bauhaus: contexto, evolución e influencias posteriores* (Tesis doctoral). Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <https://biblioteca.ucm.es/tesis/bba/ucm-t28502.pdf>.

Discografía

Aguilar, L. (2015). *Hombres de viento / Venas de la tierra (1978-1982)* [en línea]. Lima: Buh Records. Recuperado de: <https://buhrecords.bandcamp.com/album/br74-luis-david-aguilar-hombres-de-viento-venas-de-la-tierra-1978-1982-sounds-essentials-collection-vol-3>.

Atrofia Cerebral (2006). *Matanza extrema (1989)* [CD]. Ecuador: Latin Core Records.

Disidentes (2005). Ensayos y concierto 1988 [CD]. Lima: La venganza de los nerds.

Distorsión Desequilibrada (2015). Fusión (1993) [en línea]. Lima: Buh Records. Recuperado de: <https://buhrecords.bandcamp.com/album/br79-distorsi-n-desequilibrada-fusi-n-1993-sounds-essentials-collection-vol-6>.

Garrapata (2010). Garrapata [Casete]. México: Hacked Tapes.

Mujica, M. & Tarnawiecki, D. (2015). Paisajes Sonoros (1984) [en línea]. Lima: Buh Records. Recuperado de: <https://buhrecords.bandcamp.com/album/br75-manongo-mujica-douglas-tarnawiecki-paisajes-sonoros-1984-sounds-essentials-collection-vol-4>.

Ruiz del Pozo, A. (2015). Composiciones Nativas (1978) [en línea]. Lima: Buh Records. Recuperado de: <https://buhrecords.bandcamp.com/album/br66-arturo-ruiz-del-pozo-composiciones-nativas-1978-sounds-essentials-collection-vol-1>.

Triac (2010). La rebelión de los artefactos [en línea]. Córdoba: Sudamérica Electrónica. Recuperado de: <http://sudamericaelectronica.blogspot.com/2010/05/triac-la-rebelion-de-los-artefactos.html>.

Varios (2001). Laberinto sonoro [CD-R]. Lima: Aloardi

Varios (2012). Tensions at the Vanguard New Music from Peru (1948-1979) [CD-R]. New York: Pogus.

Varios (2017). Tarinakuy / Electrónica simultánea-compilado peruano [en línea]. Morelia: Bifronte Records. Recuperado de: <https://bifronterec.bandcamp.com/album/tarinakuy-electr-nica-simult-ne-compilado-peruano>.

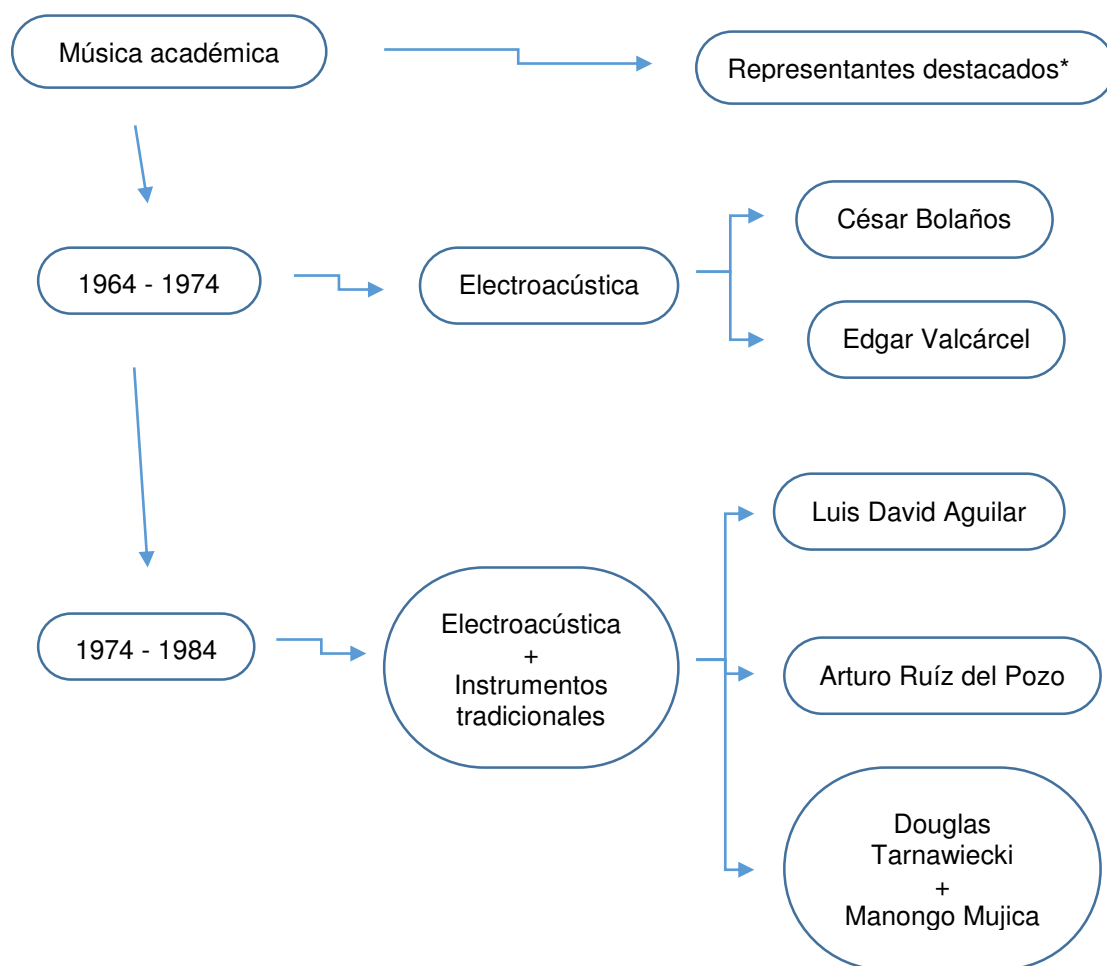
Zbigniew Karkowski (2004). En tiempo real [en línea]. Lima: Aloardi. Recuperado de: https://archive.org/details/alonet_005.

ANEXOS

1. Conexión de temas de estudio

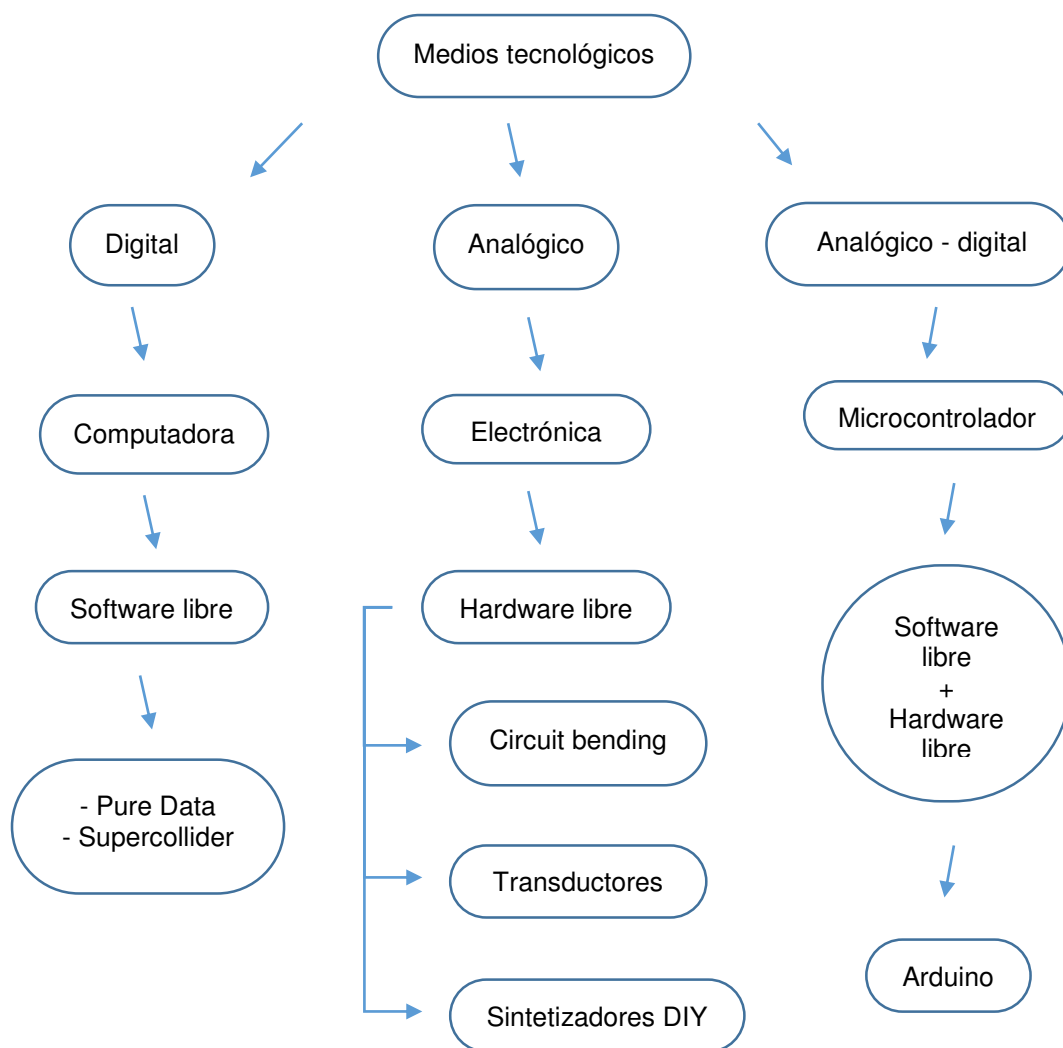


2. Antecedentes de la experimentación electrónica peruana

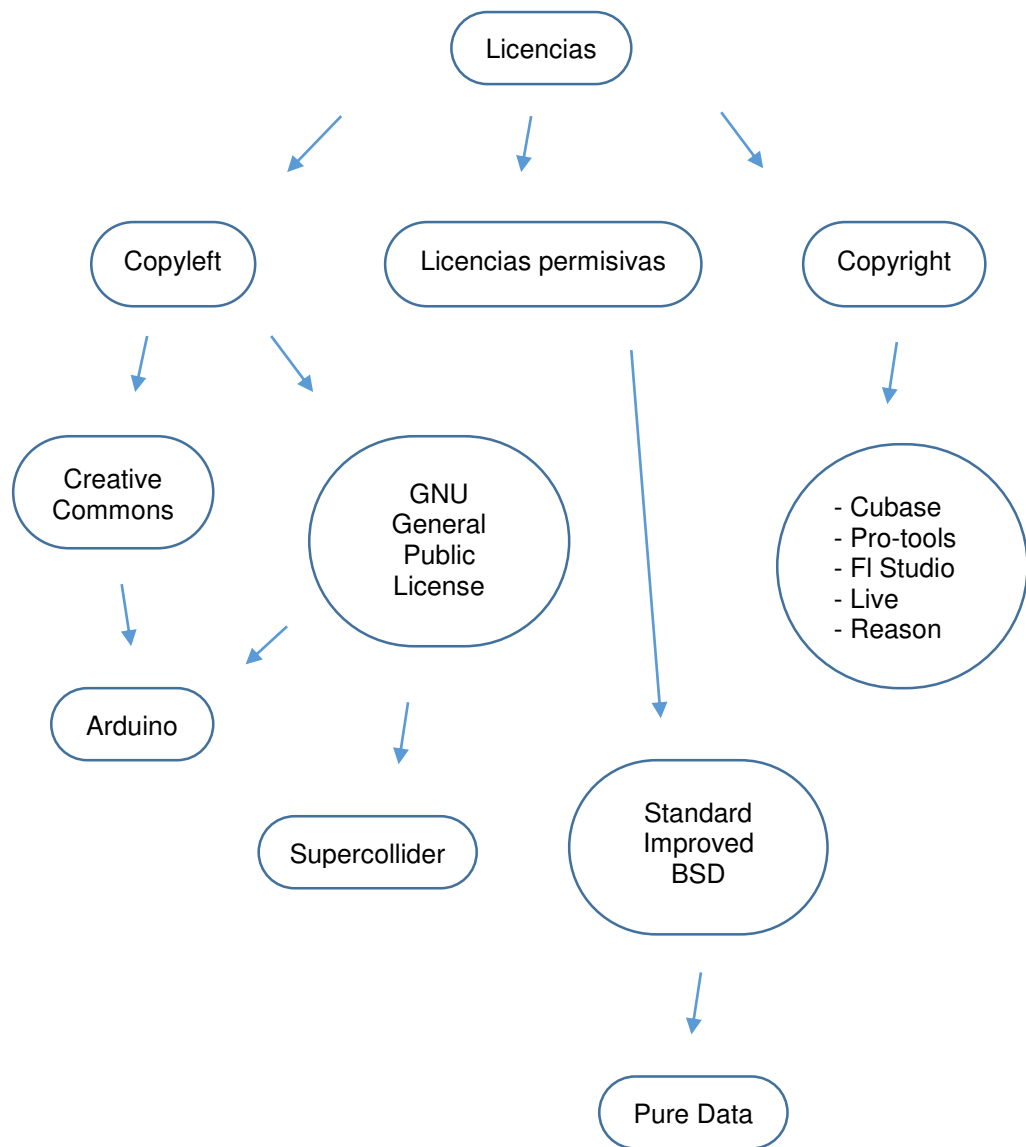


* Como se menciona a lo largo del estudio, existen muchos compositores que cohabitan en esta etapa relacionada a las dos primeras décadas de música realizada con medios electrónicos. En este esquema solo nos referimos a los músicos a los cuales hemos dado un mayor énfasis de análisis por propósitos de la tesis.

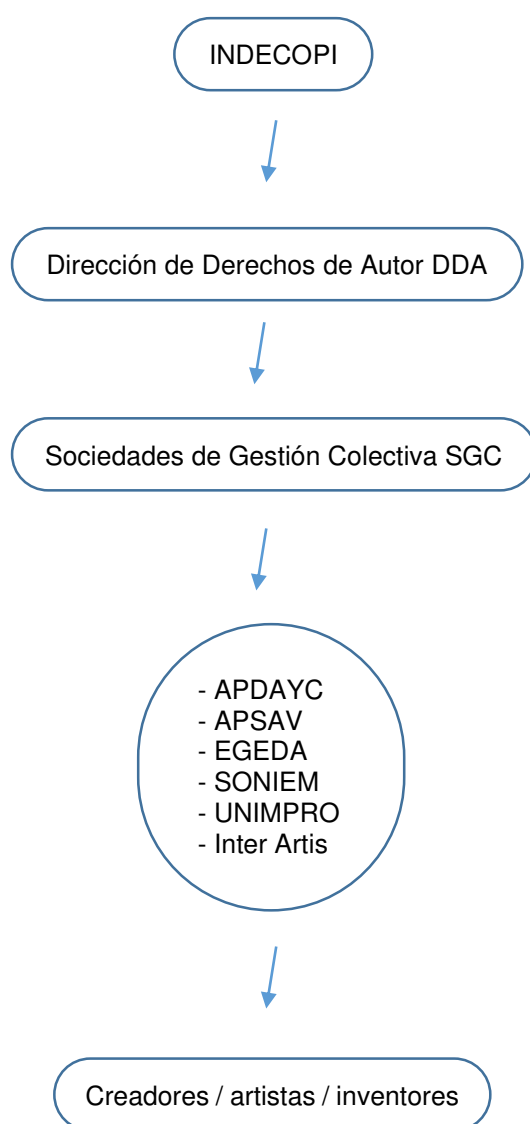
3. Tecnología musical en el siglo XXI



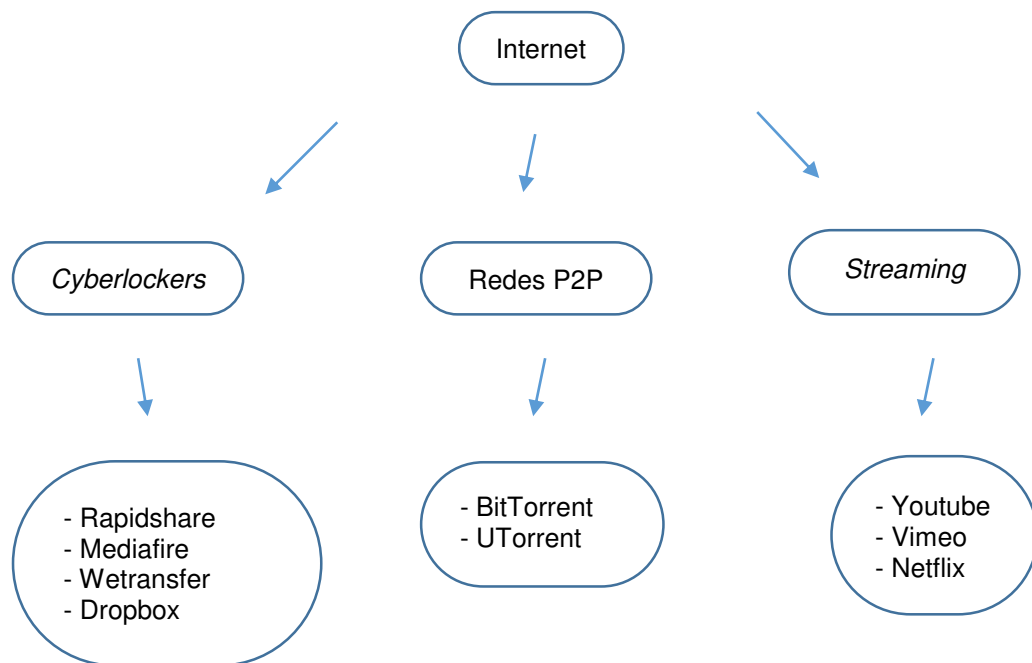
4. Licencias de *software* y *hardware*



5. Propiedad intelectual en el Perú



6. Principales medios de distribución de contenidos por internet



7. Glosario tecnológico-musical

Acusmática: Término pitagórico que hace referencia al proceso de escucha enfocada. En el festival Lima Sonora se dispuso de una sala oscura con audífonos para el público y un cuarto contiguo en donde se realizaban los actos en vivo de los músicos.

Arduino: Tarjeta electrónica compuesta de un microcontrolador con entradas y salidas analógicas y digitales. Utilizado mayormente en proyectos de robótica y domótica, ha extendido su uso al ámbito artístico.

Bandcamp: Plataforma musical *online* para publicaciones de discos y venta de mercadería.

Berkeley Software Distribution (licencia modificada): Es una versión del sistema operativo Unix distribuido por Computer Systems Research Group (CSRG) o en castellano el “Grupo de Investigación de Sistemas Informáticos” de la Universidad de California en Berkeley.

Búfer: En informática refiere a un espacio de memoria.

CD-R: Acrónimo de *Compact Disc Recordable*, es un disco óptico de almacenaje de datos en formato digital.

Circuit bending: Intervención de un artefacto electrónico, usualmente se emplea para alterar sus funciones originales y expandir sus propiedades estéticas.

Computer music: La música por computadora refiere al uso de sistemas informáticos en la composición musical.

Copyleft: La traducción es “izquierdo de copia”, juego de palabras que hace referencia a lo contrario del “derecho de copia” (*copyright*). El *copyleft* establece una serie de licencias libres cuyo objetivo es proteger el derecho de autoría además de su libre distribución. Dentro de algunas licencias mencionadas en el estudio se encuentran: Creative Commons, GNU General Public License y Berkeley Software Distribution BSD.

Cyberlocker: Medio de distribución de contenidos en internet. Es una palabra compuesta cuya traducción al castellano es “armario cibernético”.

Diyer: Se conoce como *diyer* al practicante del *do it yourself*, filosofía del hazlo tú mismo.

Dj: En inglés pronunciado como *deejay*, es el acrónimo de *Disc Jockey*, personaje que selecciona y mezcla música para una audiencia.

Domótica: Sistema electrónico destinado a la automatización de una vivienda, como por ejemplo el control de luces, puertas, ventilación, etc.

Fab lab: Acrónimo de *fabrication laboratory* o en castellano “laboratorio de fabricación”, es un centro de producción de objetos, con maquinaria controlada por ordenadores, como impresoras 3d, cortadoras laser y fresadoras.

Fanzine: Publicación casera independiente que tiene como singular característica su hechura artesanal y con pocos recursos.

Feedback: Fenómeno que en audio se genera por el acople o retroalimentación de una señal de un dispositivo de entrada y otro de salida.

FTP (*File Transfer Protocol*): En castellano “Protocolo de Transferencia de Archivos”, permite el intercambio de contenidos mediante su arquitectura cliente-servidor, independientemente del sistema operativo utilizado.

Glitch: Interpretado como un “error” en los procesos informáticos, fue un recurso estético utilizado en la composición en la década del noventa en Europa (Cascone & Negroponte, 2018, pp. 5-6).

GNU General Public License: Traducido como “Licencia Publica General GNU”. Otorga una serie de permisos de distribución y protección de autor muy similares a Creative Commons.

Gore: Se traduce como “poner sangre”, en el cine se trata de un género de terror característico por su violencia explícita y extrema.

Grindcore y Noisecore: Son variaciones del *punk* inglés o *hardcore punk*; y se caracterizan en general por el aceleramiento de tempos y compases, la inclusión de voces guturales y la corta duración de sus temas.

Hackerspace: Su traducción sería “espacio para piratear”. Similar al *makerspace*, se conforma como un entorno de trabajo que congrega a diversas personas con perfiles distintos con el objetivo de crear e innovar.

Hardcore Punk: Según Scaruffi (2005, en línea), el epíteto de *hardcore* fue la interpretación del *punk* en Inglaterra, luego que la banda estadounidense Los Ramones diera un tour en 1976 en suelo británico. *Hardcore* significa “duro” o “extremo”; cuando el estilo *punk* lleva añadida esta palabra refiere a una propuesta de característica más radical.

Home Studio: Es un estudio casero, se puede montar con una computadora, un *software* de producción musical, una tarjeta de sonido, unos parlantes activos y unos cascos o también llamados auriculares.

Interfaz: En informática alude a un elemento que conecta dos sistemas o más. Las interfaces de usuario pueden tratarse de *software*, como por ejemplo la máscara gráfica de un programa, o *hardware*, como podría ser el *mouse* o teclado de un ordenador.

Intonarumoris: Los entonadores de ruido fueron objetos sonoros hechos de cajas mecánicas y bocinas. Estos instrumentos tuvieron diversos nombres como: tronadores, zumbadores, silbadores, etc, y cuyo propósito fue emular los sonidos de la urbe industrial.

Laptop music: Refiere en cierto modo a la continuidad de la música hecha por computadora, diferenciándose de esta por su portabilidad.

Lilypad: es una versión de Arduino destinada al uso con textiles, pudiéndose confeccionar con ello trajes interactivos con luces, audio, elementos mecánicos, sensores y diversos actuadores.

Livestreaming: Transmisión en vivo por internet.

Makerspace: Traducido como “espacio para hacer”, es un ambiente colaborativo dotado de implementos tecnológicos y herramientas que aúnan la idea conjunta de taller, laboratorio y estudio.

Medialab: Se entiende como un laboratorio donde se explora con las nuevas tecnologías de información y comunicación (nuevos medios).

Microcontrolador: Circuito integrado programable a través de su memoria interna.

MIDI: Acrónimo de *Musical Instrument Digital Interface*. Protocolo que permite la comunicación entre instrumentos musicales electrónicos y ordenadores.

Música concreta: Se basa en crear nuevas piezas compositivas producto de la reorganización de material sonoro, cintas que son cortadas y pegadas de forma azarosa donde previamente hay un registro grabado.

Música electroacústica: Composiciones realizadas con medios transductores (convertidores) de señales acústicas a electrónicas y viceversa, como por ejemplo con el uso de un micrófono; alude directamente a la música concreta.

Música industrial: Según Scaruffi (2005, en línea), propuesta nacida en la ciudad de Sheffield, Inglaterra en 1977; toma su nombre de una sociedad imbuida en los sonidos de la maquinaria industrial y su desolación, cuyo grupo de *performance Throbbing Gristle* plasmó en su álbum *Second Annual Report* del mismo año, y que tuvo por subtítulo *Music from the death factory* o en castellano: “Música de la fábrica de la muerte”.

Música mixta: Pieza que mezcla música acústica y electroacústica (concreta o sintetizada).

Noise: Traducido como “ruido”, es un estilo dentro de la experimentación electrónica. Muy asociado a la libre improvisación, propone un tipo de creación sin estructura musical.

Open source: Traducido como “código abierto”, refiere a un *software o hardware* gratuito que permite el acceso al código fuente, por lo mismo, puede ser desarrollado por una comunidad sin presentar restricciones de licencias.

Piezoelectricidad: Propiedad natural de algunos elementos como el cuarzo, para convertir una acción mecánica en tensión eléctrica.

Radionet: Radio por internet, usualmente se emite en vivo, vía *streaming*.

Red P2P: Medio de distribución de contenidos en internet. Es una abreviación de *Peer to Peer*, la cual se puede traducir como “red de igual a igual”, “red de pares” o “red de iguales”.

Ruido blanco: En inglés *white noise*, refiere a una señal que contiene todas las frecuencias.

Sample: En audio es una sección o muestra que se toma de un archivo de sonido más extenso, como una canción, grabación de voz, paisaje o cualquier otro registro sonoro para ser mezclado, es un recurso muy utilizado por DJ's.

Síntesis de audio: Es la obtención de sonido por medios no acústicos. Este proceso puede darse de forma analógica o digital.

Split: Producción musical donde interviene más de un proyecto o músico con su propia propuesta. En un *split*, la participación de artistas es limitada, por lo cual, no se llega al formato extenso de una compilación.

Stompbox: Palabra compuesta cuya traducción es *stomp* “pisar fuerte”, y *box* “caja”. Alude al pedal de efecto de sonido que el músico utiliza para sus instrumentos, como guitarras, bajos eléctricos, etc. Estos efectos pueden procesar audio con distorsiones, modulaciones, retardos de señal, etc.

Streaming: Se conoce como la transmisión por internet.

Transductor: Nombre técnico de los micrófonos, cuya función esencial es convertir un tipo de señal en otra.

Underground: Refiere al tipo de música esencialmente no comercial, o también llamada “subterránea”. Además puede hacer alusión a los movimientos artísticos que se mantienen fuera de los linderos del mercado.

URL (Uniform Resource Locator): En castellano “Localizador Uniforme de Recursos”. Una URL es lo mismo que una dirección o página web.

Wearable: O tecnología que se puede usar como vestido, refiere a prendas que incluyen tecnología en su confección.